

Beheersplan voor het Vlaams Natuurreservaat Ter Yde te Koksijde (Oostduinkerke)

Hannah Van Nieuwenhuyse

April 2003



supported by LIFE-nature
(project FEYDRA – Fossil Estuary of the Yzer Dunes Restoration)

Uitvoerder:
Ministerie van de Vlaamse
Gemeenschap
Dept. Leefmilieu en Infrastructuur
AMINAL
Afdeling Natuur
B-1040 Brussel
Leidende ambtenaar: Ir. J.-L. Herrier

VLAAMSE
REGERING



INHOUDSOPGAVE	1
VOORWOORD	3
1 BESCHRIJVING	4
1.1 INLEIDING	4
1.2 ALGEMENE GEGEVENS	4
1.2.1.1 Situering.....	4
1.2.1.2 Oprichting als Vlaams Natuurreservaat (Figuur 3a).....	4
1.2.1.3 Gewestplanbestemming (Figuur 4a)	5
1.2.1.4 Andere wettelijke statuten aangaande het VNR Ter Yde	6
1.2.1.4.1 Bescherming als landschap	6
1.2.1.4.2 Vegetatiewijzigingsbesluit	6
1.2.1.4.3 Duinendecreten	6
1.2.1.4.4 Decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu gewijzigd bij het decreet van 19 juli 2002 (B.S. 31 augustus 2002).....	7
1.2.1.5 Europese beschermingstatuten	7
1.2.1.6 Deelgebieden	8
1.2.1.7 Gegevens van de eigenaar, beheerder en natuurwachter.....	9
1.2.1.8 Natuureducatieve voorzieningen (Figuur 5).....	10
1.2.1.9 Adviescommissie	11
1.2.1.10 Verdere beschrijving.....	13
2 NATUURBEHOUDSDOELSTELLINGEN VOOR HET VNR TER YDE	14
2.1 AFSTEMMING VAN DE NATUURBEHOUDSDOELSTELLINGEN OP DE GEBIEDSVISIE	14
2.1.1 <i>Natuurbehoudsdoelstellingen</i>	15
2.1.1.1 Habitatdoeltypes	15
2.1.1.1.1 Nat strand	17
2.1.1.1.2 (Slufter), vloedmerk en embryonaal duin.....	18
2.1.1.1.3 Stuivend open duin.....	19
2.1.1.1.4 Mosduin en droog tot mesofiel duingrasland	19
2.1.1.1.5 Natte tot vochtige voedselarme duinvallei	21
2.1.1.1.6 Vochtig schraalland.....	22
2.1.1.1.7 Duinplas	22
2.1.1.1.8 Struweel, mantel- en zoombegroeiing	23
2.1.1.1.9 Spontaan (verjongend) duinbos	24
2.1.1.2 Abiotische patroondoelstellingen.....	25
2.1.1.3 Procesdoelstellingen	28
2.1.1.3.1 Natuurlijke kustvorming	28
2.1.1.3.2 Geomorfologische dynamiek (vrije verstuiwing).....	28
2.1.1.3.3 (Sub)spontane vegetatie-ontwikkeling (struweel-en bosvorming)	29
2.1.1.4 Doelstellingen van recreatieve en educatieve aard.....	29
2.1.1.5 Wetenschappelijke doelstellingen.....	30
3 BEHEER VAN HET VLAAMSE NATUURRESERVAAT ‘TER YDE’	31
3.1 EVALUATIE VAN GEVOERDE BEHEER IN HET VNR TER YDE	31
3.2 GLOBALE ZONERING VAN HET BEHEER	31

3.2.1 Zone I: nadruk op gericht patroonbeheer	32
3.2.2 Zone II: nadruk op procesbeheer.....	32
3.2.3 Zone III: nadruk op bufferbeheer	33
3.3 CONCRETE BEHEERSVORMEN	34
3.3.1 Maaibeheer	34
3.3.2 Extensieve jaarrondbegrazing door grote herbivoren.....	34
3.3.3 Kap- en ontginningsbeheer	35
3.3.3.1 Lokale ontbossing van zones met Canadapopulier, Grauwe abeel met het oog op het herstel van mosduin en duingraslandvegetaties, gevolgd door maaibeheer.....	36
3.3.3.2 Kappen van Duindoornstruweel.....	36
3.3.4 Verwijderen van (oorlogs)puin	37
3.3.5 Uitbouwen van de beheersinfrastructuur.....	38
3.3.6 Afplaggen	38
3.3.7 Verwijderen van exoten.....	38
3.3.8 Organisatie van geleide wandelingen.....	39
3.3.9 Actualiseren van de infopanelen.....	39
3.3.10 Bewaking.....	39
3.4 CONCRETE BEHEERSMAATREGELEN PER DEELGEBIED	40
3.5 TEMPORELE FASERING VAN HET BEHEER.....	42
3.6 OPHEFFING VERBODSBEPALINGEN	43

Voorwoord

Het voorliggende ontwerp van beheersplan voor het Vlaams natuurreservaat “Ter Yde” kadert in de uitvoering van het door de Europese Unie meegefinancierd LIFE natuurproject FEYDRA van de Administratie voor Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer (AMINAL), Afdeling Natuur van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap dat loopt van 2002 tot en met 2005. Het letterwoord **‘FEYDRA’** staat voor **‘Fossil Estuary of the Yzer Dunes Restoration Action’**. De doelstelling van het project is de (half)natuurlijke duinhabitats herstellen in de relictten van de westelijke tak van het voormalig IJzerestuarium, te Oostduinkerke (Koksijde) en Nieuwpoort.

De vroeger ontwikkelde gebiedsvisie in het rapport ‘Ontwerpbeheersplan voor het Vlaamse Natuurreservaat Hannecartbos gekaderd in een gebiedsvisie voor het duinencomplex Ter Yde te Oostduinkerke’ van Hoffmann et al. 1999 vormde de basis voor het huidige beheersplan voor het Vlaams natuurreservaat “Ter Yde”.

In die gebiedsvisie werden immers reeds een aantal oriënterende beheersvoorstellen gedaan waarvan de hier voorgestelde beheersmaatregelen de concrete invulling zijn.

Dit beheersplan kwam tot stand dankzij de medewerking van Ir. Jean-Louis Herrier, leidend ambtenaar van de Cel Kustzone van de Afdeling Natuur, de heer Marc Leten, beheersconsulent van de Cel Kustzone van de Afdeling Natuur.

Daarnaast wil ik ook de andere personen van de Cel Kustzone bedanken, in het bijzonder de heer Guy Vileyn, natuurwachter van het ambtsgebied Koksijde-Nieuwpoort.

10 april 2003,
Lic. Hannah Van Nieuwenhuyse,
Projectcoördinator van het LIFE-FEYDRA-project

1 Beschrijving

1.1 Inleiding

Het VNR Ter Yde behoort tot het ‘Duinencomplex Ter Yde’ (Figuur 1), wat geografisch gezien deel uitmaakt van de NW-Europese kustduinen en, meer bepaald, van de Vlaamse duinen: de kustduinen die zich situeren tussen het Franse Gravelines en Wenduine.

Het ‘Duinencomplex Ter Yde’ behoort tot het gedeelte van de Vlaamse duinen dat gelegen is tussen het Franse Duinkerke en Nieuwpoort en is gelegen in de Provincie West-Vlaanderen, op het grondgebied van de gemeente Koksijde (deelgemeente Oostduinkerke). Het omvat alle resterende ‘duingebieden’ tussen de dorpskom van Oostduinkerke, Oostduinkerke-bad, Groenendijk-bad en het gehucht Groenendijk (met vestiging van Sun Aqua Parks).

Volgende, veelal door wegen gescheiden deelgebieden kunnen erin worden onderscheiden:

1. Zeebermduinen
2. Ter Yde
3. Karthuizerduinen
4. Hannecartbos
5. Plaatsduinen
6. Oostvoorduinen

De totale oppervlakte van het duinencomplex “Ter Yde” beslaat ongeveer 260 ha.

1.2 Algemene gegevens

1.2.1.1 Situering

Het VNR ligt in de Gemeente Koksijde, deelgemeente Oostduinkerke en valt volledig binnen het kaartblad 11-8 noord “Oostduinkerke-Bad” van de door het N.G.I. uitgegeven topografische kaart, schaal 1/10.000. Het is gelegen tussen Groenendijk-bad en Oostduinkerke-bad (Figuur 2 en 3a).

1.2.1.2 Oprichting als Vlaams Natuurreservaat (Figuur 3a)

Bij Ministerieel Besluit d.d. 29 oktober 1998 (Bijlage 1) werd het *Vlaams Natuurreservaat Ter Yde* opgericht. Bij Ministerieel Besluit d.d. 27 september 2001 (Bijlage 2) werd het *Vlaams Natuurreservaat Ter Yde* uitgebreid.

Sinds het M.B. van 2001 werden nog een aantal percelen aangekocht, die reeds officieus tot het VNR worden gerekend. Ze werden voorlopig nog niet officieel (bij ministerieel besluit) opgenomen in het Vlaams natuurreservaat en hebben dan ook de status van natuurdomein.

Het betreft niet alleen percelen in Ter Yde maar ook een aantal percelen in de Oostvoorduin. In de toekomst wordt immers gestreefd naar één enkel VNR Ter Yde dat alle gewestelijke eigendommen binnen het Ter Yde-complex - inclusief het VNR 'Hannecartbos' en de percelen in de Oostvoorduin - integreert. Op figuur 3a zijn deze percelen aangeduid met een arcering. In Bijlage 3 staan de perceelsgegevens weergegeven. Op figuur 3b en 3c zijn de percelen weergegeven op het kadasterplan. Het juridisch statuut van VNR vindt zijn rechtsgrond in het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu gewijzigd bij het decreet van 19 juli 2002 (B.S. 31 augustus 2002).

1.2.1.3 Gewestplanbestemming (Figuur 4a)

In het kader van de 'Wet van 29 maart 1962 op Stedenbouw en Ruimtelijke Ordening', die inmiddels vervangen werd door het decreet van 19 juli 2002 houdende wijziging van het decreet van 18 mei 1999 houdende de organisatie van de ruimtelijke ordening en van het decreet betreffende de ruimtelijke ordening, gecoördineerd op 22 oktober 1996, werd de bodembestemming voor de Belgische gronden vastgelegd in zogenaamde gewestplannen. Op het oorspronkelijk, bij Koninklijk Besluit van 6 december 1976 goedgekeurd, gewestplan Veurne-Westkust was het huidige Vlaamse Natuurreservaat Ter Yde grotendeels (meerbepaald Ter Yde s.s.) bestemd als natuurgebied, met opdruk waterwinning terwijl het westelijk deel van de Oostvoorduin (de nooit goedgekeurde 'verkaveling Onze Lieve Vrouw Ter Duinen') bestemd was als woonuitbreidingsgebied.

Op in het bij besluit van de Vlaamse regering van 18 november 1987 gewijzigd gewestplan Veurne-Westkust (d.d. 6 december 1976) behield Ter Yde s.s. zijn bestemming als natuurgebied; het werd wel onttrokken aan de nevenbestemming waterwinningsgebied. De Raad van State vernietigde in haar arrest van 9 mei 1996 het Besluit van de Vlaamse regering van 18 november 1987, houdende aanvulling van het gewestplan Veurne-Westkust (die de voorziening van 'waterwinning' voor Ter Yde s.s. schrapte) omwille van een vormelijk ontoereikende motivering: de onverenigbaarheid tussen waterwinning en de vrijwaring van de natuurwaarden van het duingebied 'Ter Yde' zou onvoldoende of niet zijn aangetoond in de aanhef van het Besluit van de Vlaamse regering. Het Besluit van de Vlaamse regering van 9 december 1992 (B.S. 07.05.1993) – dat de schrapping van de nevenbestemming waterwinningsgebied eveneens bevestigt en het deelgebied 'Oostvoorduin' herbestemt van 'woonuitbreidingsgebied' tot 'R: natuurgebied met wetenschappelijke waarde of natuurreservaat' – wordt hierdoor echter niet verbroken.

1.2.1.4 Andere wettelijke statuten aangaande het VNR Ter Yde

1.2.1.4.1 Bescherming als landschap

Verder maakt het (officiële anno 2003) VNR Ter Yde, behalve de Zeebermduinen, deel uit van het bij Ministerieel Besluit van 18 mei 1993, in uitvoering van de Wet op de bescherming van Monumenten en Landschappen van 7 augustus 1931, vervangen door het decreet van 16 april 1996 betreffende de landschapszorg (B.S. 21 mei 1996, gewijzigd bij decreet van 21 december 2001 en decreet van 19 juli 2002), om reden van wetenschappelijke, historische en esthetische waarde, beschermd landschap **‘Duinengebied Ter Yde’**.

Dit Besluit werd vernietigd bij Arrest van de Raad van State van 21 juni 2000.

Het complex **‘Groenendijk – Monobloc’** (waarbinnen de percelen van de Oostvoorduin vallen) kreeg op 18 september 1981 het statuut van beschermd landschap, in het kader van de Wet op de bescherming van Monumenten en Landschappen van 7 augustus 1931, vervangen door het decreet van 16 april 1996 betreffende de landschapszorg (B.S. 21 mei 1996, gewijzigd bij decreet van 21 december 2001 en decreet van 19 juli 2002). Deze bescherming werd echter vernietigd bij Besluit van de Raad Van State op 15 februari 1990 (B.S. 20.11.1990) omwille van de incompatibiliteit tussen de bescherming en de toenmalige gewestplanbestemming ‘woonuitbreidingsgebied’

1.2.1.4.2 Vegetatiewijzigingsbesluit

Binnen het VNR Ter Yde komen een aantal vegetatietypes voor, waarop, ongeacht de gewestplanbestemming, een volledig verbod op vegetatiewijziging heerst krachtens artikel 7 van het Besluit van de Vlaamse regering van 23 juli 1998 tot vaststelling van nadere regels ter uitvoering van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu (B.S.10/09/1998).

1.2.1.4.3 Duinendecreten

Een aantal perceeltjes van het VNR Ter Yde vallen onder de decreten van 14 juli 1993, 21 december 1994 en 29 november 1995 houdende maatregelen tot bescherming van de kustduinen (respectievelijk B.S. 30.08.1993, 30.12.1994 en 30.11.1995). Die decreten zijn ook gekend onder de officieuze naam **‘duinendecreten’** (figuur 4 b).

Op 15 september 1993 (B.S.17.09.93) duidde een eerste uitvoeringsbesluit de beschermde duingebieden en voor het duingebied belangrijke landbouwgebieden aan. Na openbaar onderzoek werd het Besluit van de Vlaamse regering van 16 november 1994 (B.S. 30.11.94) getroffen, dat de aanduiding bevestigde van de meeste reeds beschermde gebieden alsook een aantal bijkomende gebieden aanwees. De definitieve bekrachtiging vond plaats in twee fasen: het decreet van 21 december 1994 (B.S. 31.12.94) zorgde voor een definitieve bekrachtiging van de bescherming van 283.5 ha beschermd duingebied en 665 ha voor het duingebied belangrijk landbouwgebied; het decreet van 29 november 1996 bekrachtigt definitief de

bescherming van een bijkomende 56,8 ha beschermd duingebied en 99.6 ha voor het duingebied belangrijk landbouwgebied.

1.2.1.4.4 Decreet betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu van 21 oktober 1997 gewijzigd bij het decreet van 19 juli 2002 (B.S. 31 augustus 2002).

Uitbreidingsperimeter conform artikel 33, derde lid van het decreet

De uitbreidingszone van het VNR 'Ter Yde' en VNR 'Hannecartbos' (Figuur 4c) bevat alle door het Gewestplan Veurne -Westkust vastgelegde groengebieden, natuurgebieden, natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaat, bosgebieden en bosuitbreidingsgebieden gelegen op het grondgebied van de gemeente Koksijde in de 5^e afdeling (Oostduinkerke 1), sectie A, ten zuiden van het Noordzeestrand en ten oosten van de Kinderlaan of gewestweg N355 en ten noorden van de Nieuwpoortse steenweg of gewestweg N396 en ten westen van de Leopold II – laan of gewestweg N330, alsook alle door het gewestplan Veurne-Westkust vastgelegde groengebieden, natuurgebieden, natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaat, bosgebieden en bosuitbreidingsgebieden gelegen op het grondgebied van de stad Nieuwpoort, 2^e afdeling, sectie D ten zuiden van de Elisalaan, ten westen van de Georges Rodenbachlaan en de Emiel Verhaerenlaan, ten noorden van de Louisweg en ten oosten van de Kinderlaan. Deze uitbreidingszone heeft rechtstreeks belang bij het later uitoefenen van een recht van voorkoop. De procedure voor het uitoefenen van een recht van voorkoop wordt geregeld in artikel 37 en volgende van het Natuurdecreet.

VEN: artikel 17 en volgende van het decreet

Het VEN is een samenhangend geheel van gebieden waar natuur de hoofdfunctie is. In het VEN wordt onderscheid gemaakt tussen grote eenheden natuur (GEN) en grote eenheden natuur in ontwikkeling (GENO). In het VEN krijgt het waterbeheer bijzondere aandacht om verdroging van natuurterreinen terug te dringen en om waterlopen op een ecologisch verantwoorde manier te beheren. Het volledige Ter Yde duinencomplex behoort tot een GEN/GENO (Figuur 4d).

1.2.1.5 Europese beschermingstatuten

Het VNR Ter Yde (met uitzondering van het deel gelegen in de Karthuizerduinen) maakt door het 'Besluit van de Vlaamse regering van 17 oktober 1988 tot aanwijzing van speciale beschermingzones in de zin van artikel 4 van de Richtlijn 79/409/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand (B.S. 29 oktober 1988)' deel uit van het **E.G.-Vogelrichtlijngebied "De Westkust"** (Code 2.1, oppervlakte: 1115 ha, zie bijlage 4 en Figuur 4e).

Het maakt eveneens deel uit van de kandidaat – speciale beschermingszone "Duingebieden met inbegrip van IJzermonding en Zwin" (Code BE 2500001-12 (1-33), oppervlakte: 3,737 ha, biogeografische groep: Atlantische regio) die bij 'Besluit van de Vlaamse regering van 24

mei 2002 tot vaststelling van de gebieden die in uitvoering van artikel 4, lid 1, van Richtlijn 92/43/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna aan de Europese Commissie zijn voorgesteld als speciale beschermingszones (B.S. 17 augustus 2002)’ werd vastgelegd (zie Figuur 4f en Bijlage 5).

1.2.1.6 Deelgebieden

Het ‘VNR Ter Yde’ is gelegen in verschillende van de deelgebieden van het ‘Ter Ydeduinencomplex’: het VNR maakt deel uit van de Ter Yde-duinen, de Zeebermduinen, de Oostvoorduin en de Karthuizerduinen.

Zeebermduinen

De Zeebermduinen vertegenwoordigen de jongste fase in de duinvorming. In dit meest zeewaarts gelegen deelgebied van het Ter Yde duinencomplex is de natuurlijke overgang van strand naar duinen bewaard gebleven. Tegen het strand met embryonale duintjes aan ligt een met windgaten bezaaide, gekerfde zeereep. Een wat chaotische voorduinzone verbindt de zeereep met het paraboolduinlandschap aan de overkant van de Koninklijke baan.

Ter Yde s.s.

Ter Yde s.s. omvat onder meer het vroegere terrein van het ‘Nationaal Werk voor Kinderwelzijn’ tussen Oostduinkerke-bad en Groenendijk-bad, genaamd ‘Home G. Theunis’ en vormt een ca. 16 ha grote enclave in het deelgebied Ter Yde s.s. In 1935 was het gebouw ‘Home G. Theunis’ hier opgetrokken. Nadat het gebouw midden de jaren ’80 vrijkwam, werd het op 1 oktober 1989 door het Vlaamse Gewest overgenomen van “Kind en Gezin”. Het voormalige ‘Domein Home G. Theunis’ werd op 25 januari 1994 bij akte overgedragen aan de Administratie Milieu, Natuur en Landinrichting. Op 24 april 1995 werd na een langdurige procedure gestart met de afbraak van het gebouw.

Het gebied grenst in het noorden aan de Albert I laan, in het oosten aan de rest van Ter Yde s.s., in het zuidoosten en zuiden aan het niet toegankelijke domein van de IWVA (Intercommunale Waterleidingsmaatschappij van Veurne-Ambacht), in het zuidwesten aan de verkaveling Mariapark en de Nieuwe Ydebaan, en ten westen aan de private, maar vrij toegankelijke Plaatsduinen en de villaverkavelingen Spelleplek en Blekker. Een zeer klein gedeelte is gesitueerd aan de overzijde van de Albert I laan in het deelgebied Zeebermduinen. Wanneer we nu het toponiem ‘Home G. Theunis-gebied’ gebruiken, is dit laatste stukje niet inbegrepen. Het zuidwestelijk deel van ‘Ter Yde s.s.’ wordt ook wel eens ‘De Spelleplek’ genoemd.

Karthuizerduinen

In de loop van de 19^{de} eeuw ontwikkelde zich langs de zee kant, tussen het huidige Oostduinkerke-bad en Nieuwpoort-bad, het uitgestrekte loopduin van de Karthuizerduinen, een vrijwel onbegroeide zandmassa die de oudere duinlandschappen op haar weg aan grote snelheid overstoof.

Momenteel is dat ooit uitgestrekt loopduin door wegen (meer bepaald de Kinderlaan en de Noordzeedreef) en bebouwing ruimtelijk versnipperd tot drie dungebieden, namelijk de zgn. Simliden te Nieuwpoort-Bad, de huidige Karthuizerduinen en het loopduin in Ter Yde s.s.. Binnen die deelgebieden is het loopduin ook weer uiteengevallen tot een aantal stuivende hoefijzervormige paraboolduinen met tussenliggende begroeide laagtes of pannen. Het deel van het VNR Ter Yde behorende tot de 'Karthuizerduinen' ligt ingesloten door de Noordzeedreef in het westen, de villaverkavelingen van Groenendijk-bad in het noorden en oosten en het vakantiecentrum Van de Velde in het zuiden.

Oostvoorduin

Reeds in de Vroege Middeleeuwen vormde zich een smalle duintong langs de zuidelijke oever van het toenmalige IJzerestuarius. De lage, lichtgolvende, kalkrijke en grazige kopjesduinen van de Oostvoorduin zijn hiervan een relict. Het complex van de Oostvoorduin is ongeveer 30 ha groot en ligt ingesloten tussen de Geryllaan, de Nieuwpoortsesteenweg, de Farazijnstraat en Prins Karelstraat, achter de begraafplaats van Oostduinkerke. De ingang bevindt zich aan het kerkhof van Oostduinkerke.

1.2.1.7 Gegevens van de eigenaar, beheerder en natuurwachter

Eigenaar: Vlaamse Gewest

Beherende administratie:

Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap

Departement Leefmilieu en Infrastructuur (LIN)

Administratie Milieu-, Natuur-, Land- en Waterbeheer (AMINAL)

Afdeling Natuur

Graaf de Ferrarisgebouw, 4^{de} verd. , Koning Albert II-laan 20 bus 8,
1000 Brussel

Tel 02/553.76.83, Fax 02/553.76.85

E-mail: natuur@lin.vlaanderen.be

afdelingshoofd: Koen De Smet

Cel Kustzone

Buitendienst West-Vlaanderen

Zandstraat 255 bus 3

8200 Brugge (Sint-Andries)

Tel 050/45.41.76, Fax 050/45.41.75

Leidend ambtenaar: Jean-Louis Herrier

E-mail: natuur.wvl@lin.vlaanderen.be

Natuurwachter:

Guy Vileyn

Esenweg 68

8600 Diksmuide

Tel: 051/50.11.14

Fax: 051/50.11.14

GSM: 0479/89.01.16

E-mail: guy.vileyn@lin.vlaanderen.be

1.2.1.8 Natuureducatieve voorzieningen (Figuur 5)*Zeebermduinen*

De Zeebermduinen zijn enkel via de afgebakende wandelpaden (totale lengte van 2800m) toegankelijk. Hierop wordt toegezien door een natuurwachter van AMINAL - afdeling Natuur. Tussen het strand en de Zeebermduinen valt het traject van het 'Spelleplekwandelpad' en het 'Ter Yde wandelpad' samen (1000m). Daarnaast doorkruist het Spelleplekkepad de Zeebermduinen in het gedeelte, grenzend aan de Albert I laan (1100m).

Daarnaast zijn een aantal doorsteekroutes (samen 700m lang) aanwezig in het gebied: de aanleg ervan kaderde binnen de gebiedsvisie die voor het Ter Yde duinencomplex is opgesteld (Hoffmann et al. 1999). Het tracé van de doorsteekroutes is zodanig gekozen dat ze gemakkelijk bereikbaar zijn voor recreanten. Zo is de oostelijke doorsteekroute direct ten westen van het Kon. Elisabethinstituut gelegd, aangezien er hier parkeergelegenheid aanwezig is. Een tweede doorsteekroute werd centraal in het gebied voorzien om de recreant beter in contact te brengen met de bestaande natuurwaarden. De tracés werden ook zo kort mogelijk gehouden, voor zover het reliëf dit toeliet. De zeewaarts van de zeereep gelegen embryonale duintjes werden ontweken. Om te kunnen inspelen op de temporele veranderingen in de dynamische zeereepduinen werden de doorsteekroutes slechts gemarkeerd met een symbolische afsluiting bestaande uit een lage, gladde draad, die gemakkelijk verplaatst kan worden in functie van een veranderende toestand van de zeereepduinen. Aan beide uiteinden van de doorsteekroutes zijn infoborden in volkern geplaatst om de recreant niet alleen te oriënteren aan de hand van een plattegrond van het gebied maar ook te informeren over

landschap, landschapsvorming, fauna en flora en gedragsregels in het VNR (met behulp van pictogrammen)

Ter Yde s.s.

Het deelgebied Ter Yde s.s. van het Vlaams Natuurreservaat is enkel via de afgebakende wandelpaden (met een totale lengte van ongeveer 1500m) toegankelijk voor het publiek. Hierop wordt toegezien door een natuurwachter van de AMINAL – afdeling Natuur. Het tracé van de wandelpaden is zodanig gekozen dat verstoring van betredingsgevoelige vegetaties wordt vermeden. Het betreft een intern wandelpad en een wandelpad dat deel uitmaakt van ‘Het Kruerswandelpad’. Langsheen de paden zijn een aantal infoborden in volkern geplaatst om de recreant niet alleen te oriënteren aan de hand van een plattegrond van het gebied maar ook te informeren over landschap, landschapsvorming, fauna en flora en gedragsregels in het VNR (met behulp van pictogrammen). Het voormalig domein ‘Home Georges Theunis’ is enkel via geleide wandelingen toegankelijk voor het publiek, omwille van het voorkomen van schade aan zeer kwetsbare vegetaties en de nood aan een volledig rustige zone ten behoeve van de avifauna. Op aanvraag zijn geleide wandelingen mogelijk in het gebied. Tot op heden worden deze geleide wandelingen nog niet in ruime zin aangekondigd of gestructureerd (regelmatige tijdschema’s) behalve in de zomer wanneer Natuurpunt vzw een zomercampagne in de kuststreek organiseert.

Karhuizerduinen

De Karhuizerduinen zijn vrij toegankelijk. Rondom het domein is een symbolische afsluiting geplaatst om voertuigen uit het gebied te houden.

Oostvoorduin

De Oostvoorduin zijn gedeeltelijk toegankelijk voor het publiek (vnl. het westelijke deel). De beweide gedeelten zijn voorzien van een prikkeldraadafsluiting en zijn niet vrij toegankelijk. Het Kruerswandelpad (over een lengte van ongeveer 1200m) doorsnijdt de Oostvoorduin.

1.2.1.9 Adviescommissie

Over het beheer van het Vlaams Natuurreservaat ‘Ter Yde’ worden adviezen uitgebracht door de wetenschappelijke adviescommissie voor de groep Vlaamse Natuurreservaten “De Westhoek”, “De Houtsaegerduinen”, “Hannecartbos”, “Ter Yde”, “De IJzermonding” en andere Vlaamse Natuurreservaten gelegen op het grondgebied van de gemeenten De Panne, Koksijde en Nieuwpoort (ook officieus de adviescommissie ‘Westkust’ genoemd).

Deze adviescommissie is ingesteld door Ministerieel Besluit van 21 mei 1999 (Bijlage 6), overeenkomstig de bepalingen van artikel 34 § 3 van het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu, gewijzigd door het decreet van 19 juli

2002 (B.S.31/08/2002) en heeft als essentiële opdracht: de ambtenaar van de administratie die belast is met het beheer van de reservaten bij te staan door het verstrekken van adviezen en voorstellen inzake het beheer, het opstellen van het beheersplan alsook het stimuleren van het onderzoek en de educatie met betrekking tot de natuur in het natuurreservaat of in de groep van natuurreservaten. De adviescommissie werd benoemd voor een periode van zes jaar en bestaat (volgens het Ministerieel Besluit) uit de volgende leden:

A. Leden van rechtswege:

- De ambtenaar van de administratie bevoegd voor het natuurbehoud, die belast is met het beheer van de Vlaamse Natuurreservaten op het grondgebied van de gemeenten De Panne, Koksijde en Nieuwpoort en tevens secretaris van deze adviescommissie:
Jean-Louis HERRIER van AMINAL- afdeling Natuur
- Het afdelingshoofd of zijn afgevaardigde van de AWZ-afdeling Waterwegen Kust:
Bernard DE PUTTER
- Een vertegenwoordiger van de Gemeente De Panne;
- Een vertegenwoordiger van de Gemeente Koksijde;
- Een vertegenwoordiger van de Stad Nieuwpoort;

B. Voorzitter

- Walter ROGEMAN, voorzitter, verbonden aan het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen en lid van de Vlaamse Hoge Raad voor Natuurbehoud

C. Leden

- Carole AMPE, verbonden aan de Universiteit van Gent, Geologisch Instituut;
- Bregje BEYST, verbonden aan de Universiteit Gent, Sectie Mariene Biologie
- Jean-Marie DE SCHRIJVER (vervanger van luitenant-kolonel Patrick CECAT, opgenomen in het M.B.), directeur van 5KDR, te Brugge, Krijgsmacht
- An CLIQUET, verbonden aan de Universiteit van Gent, Vakgroep Internationaal Publiekrecht;
- Dries BONTE, verbonden aan de Universiteit van Gent, Vakgroep Biologie
- Katrien DE MAEYER, verbonden aan
- Patrick GELDHOF, Directeur van de West-Vlaamse Vereniging voor Vrije Tijd vzw;
- Martin HERMY, verbonden aan de Katholieke Universiteit Leuven, Instituut voor Land- en Waterbeheer;
- Maurice HOFFMANN, verbonden aan de Universiteit van Gent, Vakgroep Biologie;
- Thierry JACQUES, verbonden aan de federale dienst Beheerseenheid Mathematisch Model Noordzee;
- Luc LEBBE, verbonden aan de Universiteit Gent, Laboratorium Geologie en Toegepaste Hydrogeologie;
- Sam PROVOOST, wetenschappelijk attaché aan het Instituut voor Natuurbehoud;

- Maria-Hendrika STROBBE, verbonden aan de Afdeling Monumenten en Landschappen van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap;
- Johan TERMOTE, kunsthistoricus en heemkundige;
- Caroline THYS, ingenieur bij de Provincie West-Vlaanderen;
- Kris VANDE KERCKHOVE, verbonden aan het Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer;
- Frans VANLERBERGHE, Directeur-generaal van de I.W.V.A.;
- Violette VANSTEELANDT, ambtenaar bij AMINAL- afdeling Water;
- Walter WACKENIER, voorzitter van Natuurreservaten vzw- afdeling Westkust;
- Jan BILLIAU, hoofd van de Buitendienst West-Vlaanderen van de AMINAL-afdeling Bos & Groen.

1.2.1.10 Verdere beschrijving

Voor een meer gedetailleerde beschrijving (geologie, bodemkunde, reliëf, hydrologie, hydrografie, historiek van het gebied, fauna en flora) van het gebied verwijzen we naar de hoofdstukken I, II en III van het 'Ontwerpbeheersplan voor het Vlaams natuurreserveaat Hannecartbos gekaderd in een gebiedsvisie voor het duinencomplex Ter Yde te Oostduinkerke' (HOFFMANN et al., 1999). Om een duidelijk beeld te vormen van de vegetatie binnen het VNR Ter Yde is er op basis van de bestaande digitale vegetatiekaart van het Ter Yde duinencomplex (HOFFMANN et al., 1999) een vegetatiekaart van het VNR Ter Yde opgesteld (figuur 6 en Bijlage 7)). De kaarten zijn opgesteld op basis van de in de ecosysteemvisie onderscheiden karteringseenheden (PROVOOST & HOFFMANN, 1996). Hiervoor werd gebruik gemaakt van Arcview. Om een overzichtelijke visualisering van de vegetatie te verkrijgen werd een samenvattende kaart gemaakt waarin verwante vegetatie-eenheden werden samengenomen tot grotere eenheden.

2 Natuurbehoudsdoelstellingen voor het VNR Ter Yde

2.1 Afstemming van de natuurbehoudsdoelstellingen op de gebiedsvisie

Het is evident dat de natuurbehoudsdoelstellingen voor het Vlaams natuurreservaat Ter Yde overeenstemmen met de doelstellingen die ontwikkeld zijn in de gebiedsvisie voor het grotere gebied waarvan het deel uitmaakt, nl. het Ter Yde-duinencomplex (HOFFMANN et al., 1999). De gebiedsvisie ging uit van de intrinsieke waarden van het gebied als een uniek en nog steeds vrij aaneengesloten duingebied in het typische, geomorfologisch sterk gediversifieerde westkustgebied, waarin de waterhuishouding veel minder dan in de overige min of meer aaneengesloten duingebieden aan de Westkust is aangetast door kunstmatige wateronttrekking. Ze beoogde dan ook het maximaal tot uitdrukking laten komen van de biologische diversiteit in functie van de abiotische toestand en de potenties daarvan.

Omwille van de volgende redenen (HOFFMANN et al., 1999, p. 131):

- Het gebied heeft slechts een beperkte oppervlakte (kleiner dan 500 ha) en is omgeven door urbaan gebied.
- De natuurlijke geomorfologische dynamiek van het gebied is verstoord.
- De hydrologie van het gebied wordt beïnvloed (daling van het gemiddelde grondwaterpeil)
- Er is een recreatief medegebruik van het gebied
- Het “natuurlijke” ecosysteem is onvolledig: grote herbivoren en predatoren ontbreken, terwijl de flora sterk wordt beïnvloed door, zich spontaan uitbreidende, exoten.

opteerde men als landschapsdoeltype voor het halfnatuurlijk landschap, waarbij “*vaak eerder kleinschalige handhaving of bevordering van specifieke successiestadia en de daarvan afhankelijke doelsoorten centraal staan*”.

Het betreft dus een landschap dat tot op habitatniveau voor een groot deel door de mens wordt bepaald. Toch werd globaal voor “zo natuurlijk mogelijke” beheersvormen - een integrale jaarrondbegrazing in het centrum van het gebied en activatie van lokale verstuiwingen - geopteerd. Omwille van het relictuele of zelfs verdwenen karakter van veel elementen (soorten, geomorfologische processen, bodems,...) werd in een eerste fase niet enkel gekozen voor zeer gerichte, lokale vormen van patroonbeheer (relictbeheer via maaien, verhinderen van opslag,...) maar ook voor patroongerichte maatregelen op grote schaal (verwijderen van aanplant en wortelopslag van bomen). Geleidelijk zal de nadruk verlegd worden van patroon- naar procesbeheer, waarbij zowel gebruik kan gemaakt worden van de momenteel reeds aanwezige, maar eventueel te versterken processen (verstuiwingen, spontane vegetatie-ontwikkeling) als van nieuw geïntroduceerde processturende elementen (grootvee).

Er werd dus geopteerd voor een vrij ingrijpend beheer in die deelgebieden waar momenteel de bijzondere vegetaties en de daarmee samengaande fauna-elementen (mesofiele duingraslanden, hooilanden in duinvalleien) een relictueel karakter hebben en potentieel de

mogelijkheid hebben om zich te herstellen en uit te breiden. In de eerste plaats dient op die plaatsen het huidige relictbeheer (patroonbeheer) te worden verdergezet. Door het vrijwaren van grote oppervlakten potentieel geschikt habitat (ontstruweling, ontbossing) en het instellen van een extensief begrazingsbeheer kan dan na een zekere termijn overgeschakeld worden naar een procesgericht beheer waarbij nog steeds de nodige bijsturing mogelijk is (regeling van begrazingsdichtheid, aanvullende maaien,...)

In enkele deelgebieden wordt niet ingegrepen teneinde de spontane landschapsecologische processen zoals grootschalige verstuingen, natuurlijke kustvorming ongestoord te laten voortgaan. Wel worden in die deelgebieden een aantal maatregelen genomen om negatieve fenomenen te neutraliseren (vb.: opruimen van storende puinresten)

2.1.1 Natuurbehoudsdoelstellingen

In overeenstemming met de gebiedsdoelstellingen (HOFFMANN ET AL., 1999) wordt de hoofddoelstelling van natuurbehoud geformuleerd in het Decreet op het Natuurbehoud van 21 oktober 1997 (B.S. 10/01/1998), gewijzigd door het decreet van 19 juli 2002 (B.S.31/08/2002) voor het Vlaams Natuurreservaat Ter Yde geïnterpreteerd als het maximaal in de biologische diversiteit tot uitdrukking laten komen van de abiotische toestand en potenties van het gebied.

2.1.1.1 Habitatdoeltypes

Van de tien voor het Ter Yde-duinencomplex uitgewerkte habitatdoeltypes (HOFFMANN ET AL., 1999, P132-141) liggen er acht binnen de perimeter van het huidig Vlaams natuurreservaat Ter Yde of kunnen er gerealiseerd worden mits het nodige omvormingsbeheer:

- **Nat strand**
- **Stuivend open duin**
- **Mosduin en droog tot mesofiel duingrasland**
- **Natte tot vochtige voedselarme duinvallei**
- **Vochtig schraalland op mineraal/humeus substraat**
- **Duinplas**
- **Struweel, mantel- en zoombegroeiing**
- **Spontaan verjongend duinbos**

Deze doeltypes zijn gebaseerd op de doeltypes die onderscheiden worden in de “Ecosysteemvisie van de Vlaamse Kust” (PROVOOST & HOFFMANN, 1996)

We zullen nu de habitatdoeltypes individueel bespreken, waarbij we aandacht schenken aan doelsoorten, knelpunten en procesparameters.

Doelsoorten -prioritaire sleutelsoorten- kunnen pas geselecteerd worden indien zij met een zekere frequentie in het betreffende type werden waargenomen, in Vlaanderen dan wel in het nabijgelegen en vergelijkbare buitenland (Nederland, Noord-Frankrijk). Omwille van de interne diversiteit van de habitatdoeltypes en de soms vrij brede standplaatsamplitude van de soorten staan de meeste soorten vermeld bij verschillende habitatdoeltypes. Doelsoorten zijn dan ook niet automatisch de meest typische soorten van deze habitat en in diverse gevallen verwijst hun vermelding onder een specifieke doelhabitat naar (abiotische) condities die (momenteel) niet of minder van toepassing zijn in het behandelde gebied (b.v. de aanwezigheid van zoutminnende soorten in vochtige duinvalleien). Voor de selectie van de doelsoorten werd in de Ecosysteemvisie van de Vlaamse Kust (PROVOOST & HOFFMANN, 1996) gebruik gemaakt van de drie criteria van BAL ET AL. (1995) in het werk 'Handboek natuurdoeltypen in Nederland':

- *Het internationale belang*: internationaal gezien heeft Vlaanderen een relatief grote betekenis voor het behoud van de soort.
- *De trend*: de soort vertoont in Vlaanderen een dalende trend (de soort gaat achteruit)
- *De zeldzaamheid*: de soort kan momenteel in Vlaanderen zeldzaam genoemd worden.

Soorten die minstens aan twee van de hierboven criteria voldeden, werden als doelsoort opgenomen. Omwille van een tekort aan wetenschappelijke gegevens was het slechts voor een beperkt aantal taxonomische groepen, nl. de hogere planten (Spermatofyten en Pteridofyten), de herpetofauna (amfibieën en reptielen), de avifauna en de dagvlinders (en bij het habitatdoeltype "Nat strand" ook vissen en kreeftachtigen), mogelijk om doelsoorten te selecteren. Voor zover mogelijk is ook voor andere soortengroepen getracht om een aantal soorten die als specifieke sleutelsoort voor het desbetreffende natuurdoeltype kunnen beschouwd worden, aan te duiden.

Voor de vaatplantenflora namen BIESBROUCK *et al.* (2001) een op vergelijkbare criteria gebaseerde doelsoortenlijst op in hun "Register Flora Vlaanderen". Om inhoudelijke redenen blijkt deze echter minder bruikbaar (naast 60 gemeenschappelijke soorten, vallen 38 veelal hoogwaardig indicatieve soorten weg, terwijl 24 relatief minder relevante soorten worden toegevoegd; ook is het ontbreken van een aantal soorten in tegenspraak met de eigen criteria). Om met representatieve lijst van doelsoorten te kunnen werken, wordt vooruitlopend op een aanpassing van het betreffende hoofdstuk uit de Ecosysteemvisie Kust, de (aangepaste) doelsoorten uit beide publicaties samengevoegd tot een gecombineerd bestand. Daarnaast worden, in afwijking van de basiscriteria, ook alle specifiek kust- en zoutgebonden soorten of taxa opgenomen, evenals de taxa waarvan de actuele zeldzaamheidscijfers (en achteruitgang), b.v. als gevolg van de karteerschaal (o.a. Geel zonneroosje, Duinbergvlas) of de infraspecifieke status (o.a. Liggende asperge, Duinwespeorchis, ...), niet adequaat worden weergegeven door de diverse Rode Lijsten. In totaal bevat de doelsoortenlijst van Ter Yde aldus 142 taxa en sluit hij beter aan bij de 'aandachtsoortenlijst' die gebruikt wordt in het kader van het IN-floramonitoringproject van de duinen (Sam Provoost; methodiek in JANSSENS 2000, op basis van VREKEN *et al.* 1999).

Wanneer de soort vetgedrukt staat komt ze momenteel voor binnen de perimeter van het reservaat. Cursief geplaatste soorten zijn soorten die momenteel voorkomen binnen het Ter Ydegebied, maar buiten de perimeter van het huidige reservaat. Onderlijnde soorten zijn vroeger waargenomen in het

Ter Ydegebied Hierbij moeten we wel opmerken dat dit niet voor alle habitats binnen het Ter Ydegebied is gekend.

Knelpunten die worden aangegeven zijn in het algemeen de parameters die de optimale ontwikkeling van het betreffende natuuroeltype verhinderen, vertragen of op enigerlei wijze negatief beïnvloeden.

Procesparameters zijn indicatoren waarvan de aan- of afwezigheid aangeeft in hoeverre het habitat-oeltype optimaal ontwikkeld is.

2.1.1.1.1 Nat strand

Het nat strand bestaat uit door de getijdenbeweging vanuit de zee gevormde zandstranden met een specifiek reliëf van killen, zwinnen, ruggen en muien, die tweemaal per etmaal door het getij overspoeld worden. Het overspoelde water heeft door de sterke invloed van de Noordzee geen specifieke planktongemeenschap. Er heerst een hoge dynamiek van de bodem door voortdurende sedimentatie- en erosieprocessen, er zijn snelle temperatuurs- en zoutgehaltewisselingen en er is vaak een grote troebelheid van en in de brandingszone. Zeer karakteristiek voor dit milieu zijn diatomeeëngemeenschappen van droogvallende zand- en slikplaten en de relatief soortenarme, maar qua biomassa rijke en hoogproductieve bodemfauna. Op haar beurt levert die bodemfauna veel voedsel op voor epibentische ongewervelden, vissen (Schol, Tong) en vogels (steltlopers). Het strand voor de Zeebermduinen is gevrijwaard van kunstmatige begrenzungen (duinvoetversterking, kunstmatige strandophoppingen), waardoor deze habitat ruimtelijk min of meer intact is.

Doelsoorten:

Zoogdieren: Bruinvis, **Gewone zeehond**

Doortrekkende en overwinterend vogels: **Bontbekplevier, Bonte strandloper, Drieteenstrandloper, Dwergstern, Grote stern**

Vissen: Brakwatergrondel, **Dikkopje, Diklipharder**, Doornhaai, Dunlipharder, Elft, Fint, Gevlekte gladde haai, **Gevlekte griet, Gevlekte rog, Gladde haai**, Goudharder, **Griet, Groene zeedonderpad, Haring, Harnasmannetje, Hondshaai, Houting, Kleine pieterman, Kleine zeenaald, Kleurige grondel, Lozano's grondel, Pitvis, Pollak, Puitaal**, Ruwe haai, **Schar**, Schelvis, **Schol**, Schurftvis, Slakdolf, Slijmvis, **Spiering, Sprot, Steenbol, Steur, Tarbot, Tong, Vijdradige meun**, Vorskwal, **Wijting, Zalm, Zandspiering, Zeebaars, Zeedonderpad, Zeeëngel**, Zeeforel, Zeekarper

Kreeftachtigen: Brakwatersteurkrab, **Erwttenkrabbetje, Fluwelen zwemkrab, Gewone garnaal, Gewone hooiwagenkrab, Gewone zwemkrab, Kleine zwemkrab, Noordzeekrab, Porseleinkrab**

Knelpunten van het gebied:

- Verstoring van de natuurlijke geomorfologische processen
- Algemene verontreiniging en eutrofiëring van het kustwater in de Noordzee (met o.a. *Phaecocystis*- bloei)
- Niet-commerciële vormen van jacht (recreatief strandvissen: passief en actief)
- Verstoring door loslopende honden, paarden, wandelaars en meer intensieve recreatie
- Niet selectieve strandreiniging

Procesparameters:

- Aanwezigheid van een reliëf met zwinen, killen, ruggen en muilen, op het strand
- Indicatie van de afwezigheid van verstoring van min of meer schuwe organismen: de aanwezigheid van rustende zeehonden, grote aantallen overwinterende steltlopers
- Afwezigheid van indicatoren van verontreiniging: vermindering van door giftige stoffen geïnduceerde huidziekten bij vissen

2.1.1.1.2 (Slufter), vloedmerk en embryonaal duin

Slufteren zijn niet aanwezig in het reservaat, en op korte of middellange termijn ook niet te verwachten of te ontwikkelen. Vloedmerken en embryonale duinen zijn daarentegen wel aanwezig op het hoogstrand van de Zeebermduinen. Deze habitat is voor zijn voortbestaan sterk afhankelijk van de dynamiek vanuit de zee en veel soorten zijn sterk gebonden aan de zandige overgangszones tussen land en zee, dan wel afhankelijk van aanvoer via de zee (thallasachorie). Het is in natuurlijke omstandigheden, buiten de sluftermilieu's, (zoals in het natuurreservaat) vrij soortenarm (Biestarwegras, Zeeraket, ...), maar o.a. door kunstmatige ingrepen (rijshout; in het Ter Yde-complex enkel buiten de reservaatzone) kan de soortenrijkdom sterk stijgen.

Doelsoorten :

Hogere planten : Beursjesganzevoet, **Biestarwegras**, *Blauwe zeedistel*, **Deens lepelblad**, Draadgentiaan, **Duinzwengras**, Dunstaart, Dwergbloem, Dwergvlas, Echt lepelblad, Eenbloemige zeekraal, Engels gras, Fijn goudscherm, Gele hoornpapaver, Gesteelde zoutmelde, Gewone zoutmelde, Gewoon kweldergras, Gipskruid, **Helm**, Kleverige ogentroost, Knolvossestaart, Kortarige zeekraal, **Kustmelde**, Kwelderzegge, Laksteeltje, Lamsoor, Langarige zeekraal, **Melkkruid**, **Scheve hoornbloem**, Selderij, **Sierlijke vetmuur**, Smalle rolklaver, Snavelruppia, Spiraalruppia, *Strandbiet*, **Strandduizendguldenkruid**, **Strandkweek**, *Strandmelde*, Trifolium squamosum, Waardzegge, Zandduizendknoop, *Zandhaver*, Zeealsem, Zeegerst, Zeekool, **Zeeraket**, **Zeerus**, Zeevenkel, **Zeevetmuur**, Zeeweegbree, *Zeewinde*, **Zeewolfsmelk**, **Zilt torkruid**, **Zilte greppelrus**, Zilte schijnspurrie, Zilte zegge, Zomerbitterling
Broedvogels: Dwergstern, **Strandplevier**

Op het hoogstrand komt ook de zeer bedreigde loopkever **Bembidion pallidipenne** voor tussen aangespoeld organisch materiaal.

Knelpunten :

- Recreatie
- Fixatie van embryonale duinen door (doorgroeiend) rijshout, strandopspuitingen, ...

Procesparameters :

- Aanwezigheid van Helm, Zandhaver, Biestarwegras, Zeeraket, Zeepostelein, ...
- Indicatie van afwezigheid van verstoring van min of meer schuwe organismen: broedende sterns en Strandplevieren op het hoogstrand

2.1.1.1.3 Stuivend open duin

Dit type omvat zowel de zeereep, de secundaire verstuiwingen meer landinwaarts alsook de massieve wandelduinen. Door de hoge abiotische stress (droogte, humus-, water-, nutriëntenarmoede) en verstoring (verstuiving) zijn stuivende duinen eerder soortenarm en biotisch vrij homogeen. Stuivende duinen zijn wel rijk aan diverse thermofiele insecten- en spinnensoorten (graafwespen, zand- en gewone loopkevers, *Philodromus fallax*) en enkele specifieke macrofungi.

Binnen het Vlaams Natuurreservaat Ter Yde is dit habitatdoeltype momenteel goed ontwikkeld in de deelgebieden Zeebermduinen, Ter Yde s.s. en de Karthuizerduinen.

Doelsoorten:

Hogere planten: **Biestarwegras**, *Blauwe bremraap*, *Blauwe zeedistel*, **Duindravik**, **Duinfakkelgras**, **Duinlangbaardgras**, **Duinviooltje**, **Duinzwenkgras**, Gele hoornpapaver, *Gestreepte klaver*, **Helm**, **Kegelsilene**, **Kleverige reigersbek**, **Kustmelde**, **Lathyruswikke**, Liggende asperge, *Onderaardse klaver*, Overblijvende hardbloem, *Ruwe klaver*, **Scheve hoornbloem**, **Stekend loogkruid**, *Strandbiet*, **Strandkweek**, **Strandmelde**, **Walstrobremraap**, **Zanddoddegras**, *Zandhaver*, *Zandduizendknoop*, *Zeekool*, **Zeeraket**, *Zeevenkel*, *Zeewinde*, **Zeewolfsmelk**

Broedvogels: Dwergstern, *Grauwe kiekendief*, **Kuifleeuwerik**, **Strandplevier**, Veldleeuwerik.

Dagvlinders: **Heivlinder**, **Kleine parelmoervlinder**

Knelpunten studiegebied:

- Versnippering met inkrimping stuifduinareaal
- Klimatologische veranderingen (met dichtgroei van stuifduin als gevolg)
- Recreatie en overbetreding
- Aanwezigheid van verstuiwing verhinderende puinresten
- Dichtgroei van open plekken door uitlopers van aangeplante exoten (Ontariopopulier, Grauwe abeel)

Procesparameters:

- Aanwezigheid van Helm, Zandhaver, Biestarwegras, Zeepostelein, Kruipwilg (indicatoren van verstuiwing)
- Aanwezigheid van verstoring gevoelige broedvogels als Kuif- en Veldleeuwerik.

2.1.1.1.4 Mosduin en droog tot mesofiel duingrasland

Beide types worden gekenmerkt door een meestal zeer laagblijvende vegetatie, die ofwel voornamelijk door mossen en lichenen gedomineerd wordt, ofwel door kruidachtige planten met een min of meer belangrijk aandeel van mossen en/of lichenen. Duingraslanden kunnen zeer soortenrijk zijn en een hoge internationale waarde hebben. Opvallende is ook het belang voor dagvlinders. De “grijze duinen” (gefixeerde duinen met kruidachtige vegetatie) werden trouwens binnen de Europese Habitatrichtlijn aangeduid als habitattypen met prioritaire waarde. Binnen het Vlaams Natuurreservaat Ter Yde zijn beide vegetatietypen goed ontwikkeld.

Doelsoorten:

Hogere planten: **Aarddistel**, Beklierde ogentroost, **Beverties**, *Blauwe bremraap*, *Bokkeorchis*, **Buntgras**, (*Cipreswolfsmelk*), **Driedistel**, **Duindravik**, **Duinfakkelgras**, **Duinlangbaardgras**, **Duinreigersbek**, **Duinviooltje**, Dwerggras, Dwergviltkruid, Echte kruisdistel, Eekhoorngras, Geel viltkruid, Geelhartje, **Geel zonneroosje**, Gelobde maanvaren, Gestreepte klaver, **Gewone vleugeltjesbloem**, *Graslathyrus*, Grote centaurie, Grote muggenorchis, **Grote tijm**, Harlekijn, Hondskruid, **Hondsviooltje**, **Honingorchis**, **Kalkbedstro**, **Kegelsilene**, Klein tasjeskruid, Kleine steentijm, **Kleine leeuwetand**, *Kleine ratelaar*, **Kleverige reigersbek**, **Knolboterbloem**, **Kruipend stalkruid**, *Lathyruswikke*, **Liggend bergglas**, *Liggende asperge*, Mantelanjer, **Muizenootje**, **Nachtsilene**, Onderaardse klaver, Overblijvende hardbloem, Poppenorchis, **Ruige anjer**, **Ruige scheefkelk**, *Ruwe klaver*, **Scherpe fijnstraal**, Schildzaad, Sikkeldklaver, Spinnenorchis, **Stijve ogentroost-complex**, Tandjesgras, Tengere veldmuur, Veldsalie, Viltganzerik, **Voorjaarsganzerik**, Voorjaarszegge, **Walstrobremraap**, (**Wit vetkruid**), *Wondklaver*, **Zachte haver**, *Zandblauwtje*, **Zanddoddegras**, **Zeegroene zegge**.

Broedvogels: Griel, Nachtzwaluw, **Roodborsttapuit**, Tapuit, Veldleeuwerik

Overige vogels: **Blauwe kiekendief**, **Boomleeuwerik**, **Boompieper**, Geelgors, Grauwe kiekendief, **Groene specht**, Hop, **Paapje**, **Patrijs**.

Herpetofauna: **Rugstreeppad**

Dagvlinders: **Bruin blauwtje**, Duinparelmoervlinder, Grote parelmoervlinder, **Heivlinder**, **Kleine parelmoervlinder**.

Verder is dit vegetatietype heel belangrijk voor terrestrische bladmossen en lichenen (o.a.

Pleurochaete squarrosa, Thuidium abietinum, **Ditrichum flexicaule**, **Rhynchostegium megapolitanum**, *Rhytidiadelphus triquetrus*, *Hylocomium splendens*, **Diploschistes scruposus**, **Peltigera canina**, *Cladonia* div. spp., macrofungi (*Geastrum*-soorten, **Tulostoma brumale**, **Leptoglossum muscigenum**, **Wasplaten**, **Aardtongen**, **Satijnzwammen**, **Gordijnzwammen**, ...), zeldzame loopkevers (*Calathus ambiguus*, *C. cinctus*, **Harpalus serripes**, *H. smaragdinus*, ...) en zeldzame spinnen (*Alopecosa barbipes*, *Alopecosa fabrillis*, *Argenna subnigra*, *Pardosa monticola*, *Pelecopsis nemoralis*, *Typhocrestus digitatus*, *Walcenaeria stylifrons*, *Zelotes electus*, ...)

Knelpunten studiegebied:

- Overbetreding
- Vergrassing en verruiging door atmosferische stikstofdepositie en overwoekering door aangeplante exoten (o.a. Ontariopopulier)

Procesparameters:

- Aanwezigheid van grazers (o.a. konijnen; plaatselijke indicatie voor begrazing)
- Indicatie voor afnemende stikstofdepositie: blijkt uit depositiemetingen en toename van depositiegevoelige (dikwijls ook kalkminnende) soorten
- Aanwezigheid van Wasplaten, Aardtongen e.a. (*Hygrocybe*- en *Geoglossum*-soorten; naast de doelsoorten is de fungisamenstelling belangrijk)

- Aanwezigheid van broedvogels (plaatselijke indicatie voor rust)

2.1.1.1.5 Natte tot vochtige voedselarme duinvallei

Dit type kan zowel in primaire als secundaire duinvalleien voorkomen. Tot dit type behoren de natte en vochtige valleien die een minerale tot venige bodem hebben, maar nog geen successie tot struweel hebben doorgemaakt. De vegetatie wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van pionierssoorten (russen, zeggen, grassen) of dwergstruweelvormers (Kruipwilg). Deze gemeenschappen hebben over het algemeen een hoge soortenrijkdom (o.a. rijk aan orchideeën).

Binnen het gebied zorgt de geomorfologische dynamiek van de grote paraboolduinen in Ter Yde voor een continue nieuwvorming van jonge, vochtige pannenvloeren. De oudere stadia zijn vooral te vinden in het voormalige Theunis-domein.

Doelsoorten:

Hogere planten: **Aarddistel**, Armbloemige waterbies, Beklierde ogentroost, **Bevertjes**, Bonte paardenstaart, **Deens lepelblad**, Draadgentiaan, **Drienervige zegge**, Duingentiaan, Duinrus, Dunstaart, Dwergbloem, Dwergvlas, **Dwergzegge**, Echt lepelblad, Engels gras, Fijn goudscherm, Geelhartje, Gelobde maanvaren, **Gewone vleugeltjesbloem**, Gipskruid, Groenknolorchis, Grote boterbloem, Grote muggenorchis, Grote watereppe, Harlekijn, Honskruid, **Honingorchis**, Kleine maanvaren, Kleine ratelaar, Kleverige ogentroost, Klimopwaterranonkel, Knolvossestaart, Kwelderzegge, Laksteeltje, Lange zonnedauw, Lidsteng, **Melkkruid**, Moeraskartelblad, Moerasorchis, **Moeraswespenorchis**, **Padderus**, **Parnassia**, Ruwe bies, Selderij, **Sierlijke vetmuur**, Smalle rolklaver, Spinnenorchis, **Stijve ogentroost-complex**, **Strandduizendguldenkruid**, *Teer guichelheil*, Trifolium squamosum, Tweehuizige zegge, Veenpluis, **Vleeskleurige orchis**, Voorjaarszegge, Waardzegge, **Waternavel**, Zeegerst, **Zeegroene zegge**, **Zeerus**, **Zeevetmuur**, **Zilt torkruid**, **Zilte greppelrus**, Zilte zegge, Zomerbitterling, Zwarte knopbies

Broedvogels: Grauwe kiekendief, **Kleine plevier**, Paapje, Porseleinhoen, Rietzanger, Slobeend, Tureluur, Visdief, Waterral, Watersnip, Zomertaling

Overige vogels: **Blauwe kiekendief**, Geelgors, Grauwe klauwier, Oeverzwaluw, Velduil

Herpetofauna: Boomkikker, **Rugstreeppad**

Dagvlinders: Duinparelmoervlinder, Grote parelmoervlinder, **Heivlinder**, **Kleine parelmoervlinder**

Belangrijkste knelpunten:

- Verstoring van de grondwatertafel (o.a. door grondwaterwinning)
- Atmosferische stikstofdepositie (gevolg; verruiging)
- Uitdoven van natuurlijke uitstuiwing
- Successie naar struweel en bos

Procesparameters:

- Plaatselijke kwelindicatoren en indicatoren van natte tot vochtige, mesotrofe omstandigheden (b.v. Padderus, Knopbies, Sierlijke vetmuur); grondwateruittrekking plaatselijk 2 mm per dag of meer
- Indicatie voor afnemende stikstofdepositie, vast te stellen a.h.v. depositiemetingen.
- Bodem plaatselijk in de winter waterverzadigd, in de zomer deels waterverzadigd

Naast de hier opgesomde doelsoorten herbergt dit type ook een aantal botanisch waardevolle blad- en levermossen (o.a. **Bryum calophyllum**, **B. warneum**, **Campylium stellatum**, **Fissidens adianthoides**, *Preissia quadrata*) alsook enkele sterk bedreigde soorten invertebraten (o.a. *Trechus obtusa*, *Trichocellus placidus* (Carabidae), *Erigone promiscua*, *Agroeca lusatica*, *Agroeca inopina*, *Xerolycosa miniata*, *Ceratinopis romana* (Araneae))

2.1.1.1.6 Vochtig schraalland

Dit zijn de hooilanden en begraasde graslanden op grondwaterbeïnvloede, zelden of nooit overstroomde, maar periodiek wel oppervlakkig uitdrogende, minerale of humeuze bodem. Het grond- en/of oppervlaktewater is van goede (i.e. oligotrofe) kwaliteit en de graslanden worden niet of slechts zeer beperkt (b.v. met vissersafval) bemest. Dergelijke graslanden zijn in VNR Ter Yde te vinden in oudere pannen. Zij kunnen er in contact staan met drogere graslanden van het duinkalkgraslandtype. Dit habitatype kan ook belangrijk zijn voor weidevogels. In het VNR Ter Yde is dit type slecht relictueel ontwikkeld in enkele beheerde percelen van Ter Yde s.s.

Doelsoorten :

Hogere planten: **Aardddistel**, Azorenaddertong, **Bevertjes**, *Blauwe zegge*, Blonde zegge, **Brede orchis**, Draadklaver, , *Duingentiaan*Geelhartje, Gelobde maanvaren, **Gewone addertong**, **Gewone vleugeltjesbloem**, Grote muggenorchis, Grote ratelaar, Harlekijn, Herfstschröeforchis, *Herfsttijloos*, Hondskruid, **Hondsviooltje**, **Honingorchis**, Kamgras, *Kleine ratelaar*, Kleine valeriaan, *Kruipend moerasscherm*, Moeraspaardebloem, *Penningkruid*, Platte bies, **Rietorchis**, **Stijve ogentroost-complex**, *Tandjesgras*, Trosdravik, **Zeegroene zegge**

Broedvogels: Paapje, Tureluur

Voerageerders: Blauwe kiekendief, Geelgors, Grauwe kiekendief, Grauwe klauwier, Kerkuil, **Patrijs**, **Steenuil**, Tapuit, **Velduil**

Herpetofauna: Boomkikker, **Rugstreeppad**

Dagvlinders: Grote parelmoervlinder

Knelpunten studiegebied:

- Verlaging van de grondwatertafel
- Verstruweling en ver- of bebossing

Procesparameters:

- Minstens 10% van de soorten is freatofyt
- Aanwezigheid van verschrallings- en vochtindicatoren
- Tot maximaal 50% bedekking met graslandindicatoren van minder bemeste graslanden (o.a. Fioringras, Scherpe en Kruipende boterbloem, Gewoon reukgras, Veldzuring, Smalle weegbree)

2.1.1.1.7 Duinplas

Tot dit type behoren zowel de grotere duinmeren als de kleine stilstaande wateren met oeverbegroeiing. Aan onze kust ontstaan geen duinmeren meer op natuurlijke wijze (gevormd door

kustaangroei omdat bij duinverbreding van het duinlichaam een opbolling van de grondwaterspiegel optreedt) en zijn ze allemaal gegraven (veedrinkpoelen, zandwinning). (Half-)natuurlijke duinplassen kunnen een hele reeks bijzondere dieren en planten herbergen, vanwege het voedselarme, heldere water en de rust (Bronmos, Kranswieren, Fonteinkruiden, libellen, waterkevers,...). Oudere duinplassen of plassen op de duinpolderovergang zijn meestal op natuurlijke wijze aangerijkt en veenvorming (mesotrofe plassen)

Kleinere duinplassen treffen we in het VNR Ter Yde aan in recent gegraven en geplagde pannen.

Doelsoorten :

Hogere planten: Draadgentiaan, Dwergbloem, Galigaan, Grote boterbloem, Grote watereppe, Kikkerbeet, Klein blaasjeskruid, Kleverige ogentroost, Klimopwaterranonkel, Kransvederkruid, *Kruipend moerasscherm*, Lidsteng, Moeraskartelblad, Naaldwaterbies, Oeverkruid, Ondergedoken moerasscherm, Ongelijkbladig fonteinkruid, Paarbladig fonteinkruid, Rossig fonteinkruid, Ruwe bies, **Sierlijke vetmuur**, Stijve moerasweegbree, **Strandduizendguldenkruid**, Teer vederkruid, Watergentiaan, Weegbreefonteinkruid, Witte waterranonkel, Wortelloos kroos, **Zilte greppelrus**, Zilte waterranonkel, Zomerbitterling
Broedvogels: Baardmannetje, Dodaars, IJsvogel Kleine plevier, Oeverzwaluw, Paapje, Pijlstaart, Rietzanger, roerdomp, Snor, Waterral, Wouwaapje
Doortrekkers en overwinteraars: Baardmannetje, Dodaars, Roerdomp, Waterral
Amfibieën: Boomkikker, **Rugstreeppad**, **Kamsalamander**

Knelpunten :

- Vertrapping door vee, met dichtslibben van de plas als gevolg
- eutrofiëring

Procesparameters :

- Permanente aanwezigheid van zoet water
- Totaal-P tussen 0.01 en 0.5 mg/l, niet meer dan 1mg/l; totaal-N tussen 0.01 en 0.5 mg/l, niet meer dan 2 mg/l
- Indicatoren voor oligo- tot mesotroof water: Bronmos, Kranswieren, Paarbladig fonteinkruid, ...

2.1.1.1.8 Struweel, mantel- en zoombegroeiing

Dit type omvat struwelen en zoomvegetaties verspreid over de breedte van het duin, maar vooral in het middenduin, het binnenduin en de duinzoom. De meeste struwelen zijn geëvolueerd uit de beginfase van de successie, nl. Duindoornstruweel. Een vermeldenswaard onderdeel is het natte duinstruweel dat ontstaat in natte duinvalleien of op plaatsen met een beperkte afwatering. Binnen het Ter Yde-gebied zijn zowel de struwelen als de zoomvegetaties momenteel zeer goed ontwikkeld. Onder de struwelen komen zowel jongere (Duindoornstruweel), middeloude (Duindoorn-Vlierstruweel, Duindoorn-Wilde Ligusterstruweel) als oudere stadia (gemengde en aftakelende struwelen) voor. Wegens het pionierende karakter wordt verwacht dat in de toekomst steeds meer struwelen zullen openvallen en evolueren naar Duinrietsteppen of gemengd loofbos.

Doelsoorten :

Hogere planten : Borstelkrans, **Donderkruid**, *Duinroosje*, Echte heemst, **Egelantier**, **Fijne kervel**, **Glad parelzaad**, Hartgespan, *Muskuskaasjeskruid*, **Nachtsilene**, Soldaatje, Stofzaad, *Viltroos*, **Wilde liguster**

Broedvogels : Boomleeuwerik, Boompieper, Draaihals, Geelgors, Grauwe klauwier, Hop , Kleine barmstijfs, **Patrijs**, Paapje, **Roodborsttapuit**.

Herpetofauna : Boomkikker, **Kamsalamander**, **Rugstreeppad**

De oudere, aftakelende struwelen (in het bijzonder Gewone Vlier) zijn bovendien bijzonder interessant voor epifytische blad- en levermossen en lichenen (o.a. **Orthotrichum lyellii**, *O. pulchellum*, **Cryphaea heteromalla**, **Radula complanata**, **Frullania dilatata**, *Leptodon smithii*, *Tortula laevipila*, *Ulotrichum phyllanthae*, *Zygodon viridissimus*, **Parmelia perlata**, **Physcia aipolia**, *Cliostomum griffithii*, *Macebtina stigonemoides*, e.a..) en voor lignicole fungi

Knelpunten :

- Verstoring van de grondwatertafel (o.a. door grondwaterwinning)
- Atmosferische stikstofdepositie (gevolg: verzuuring)
- Successie naar Duinrietsteppe
- Successie tot bos

Procesparameters :

- Niet te veel sterke bedekking van indicatoren van atmosferische stikstofdepositie: Gewone hennepnetel, Straatgras, Vogelmuur, Gewone vlier, Drienerfmuur, Bramen (deze soorten kunnen ook voorkomen in natuurlijke storingsmilieus in de duinen).
- Voor de natte struwelen: plaatselijk zeer natte bodems: substraat vochtig tot nat als gevolg van aanvoer van mesotroof tot eutroof basenrijk water of van stagnerend neerslagwater.
- Bodem plaatselijk in de winter waterverzadigd.

2.1.1.1.9 Spontaan (verjongend) duinbos

Dit type omvat bosgemeenschappen van kalkrijke tot enigszins ontkalkte, droge tot vochtige, voedselarme tot matig voedselrijke duinen. Het gaat om bossen met een zo natuurlijk mogelijke (maar niet noodzakelijk spontane) soortensamenstelling. Dit zijn voornamelijk vochtige types zoals Elzen-, Berken- of Wilgenbroek en in de binnenduinrand plaatselijk elzen-eikenbos. Op mesofiele en drogere gronden kan duin-berkenbos, duin-eikenbos en berken-zomereikenbos voorkomen.

Binnen het Ter Yde-gebied is vrijwel alle bos in oorsprong aangeplant (zie Fig. VIII.6). Er kan een onderscheid gemaakt worden tussen zich niet spontaan (Canadapopulier, Zwarte els) en zich wel spontaan verjongend bos (Gewone esdoorn, Grauwe abeel, Ontariopopulier). Verder zijn er in toenemende mate natuurlijke bosvormingsprocessen waar te nemen waarbij Ruwe en Zachte berk, Schietwilg en Grauwe wilg en lokaal Gewone es, Gewone esdoorn (potentiële probleemsoort) en Zomereik een belangrijke plaats innemen. Op lange termijn, en zonder enige beheersmatige bijsturing (kappen, invoeren extensieve begrazing) kan een vrijwel volledige successie naar bos voor een niet onaanzienlijk deel van het reservaat verwacht worden.

Buiten de zones met aangeplant bos (vnl. Hannecartbos) liggen de hoogste potenties voor spontaan duinbos op korte termijn in de vochtige tot natte, relatief jonge duinpannen, m.a.w. op plaatsen met de eveneens hoogste potenties voor vochtige duinvalleivegetaties en mesofiele duingraslanden.

Doelsoorten :

Hogere planten: Azorenaddertong, Geschubde niervaren, Moerasvaren, Muursla, *Tongvaren*, Vogelnestje, *Wilde narcis*.

Broedvogels : Boomleeuwerik, **Boompieper**, Draaihals, Geelgors, Grauwe klauwier, **Groene specht**, **Hop**, **Kleine barmsijs**, **Steenuil**, **Wielewaal**.

Herpetofauna : Boomkikker, **Kamsalamander**.

Oudere bosaanplantingen zijn verder interessant voor epifytische lichenen (o.a. *Parmelia perlata*, *Bacidia rubella*, *Opegrapha cinerea*, *O. atra*, *O. niveoatra*, *Usnea subfloridana*, *U. filipendula*), lignicole fungi (*Ramaria flaccida*, *Cortinarius bibulus*, ...), mossen (*Cololejeunia minutissima*, *Ulota phyllantha*, *Tortula laevipila*, ...) en talrijke houtbewonende insectensoorten (haantjes, boktorren e.d.).

Knelpunten van studiegebied :

- verstoring grondwatertafel door polderdrainage.
- zure neerslag.
- bebossing met exoten (o.a. Canadapopulier, Ontariopopulier).
- pestsoorten
- houtige adventieven uit de sierteelt.
- ontbreken van zaadbomen van te verwachten boomsoorten (*Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, ...)

Procesparameters :

- Niet gewenste verrijkingsindicatoren door zure depositie: Gewoon struisgras, Schapezuring, Rankende helmbloem.
- Plaatselijke indicatie voor ontbreken of afname van grondwateronttrekking: bodem plaatselijk in de winter verzadigd, in de zomer deels waterverzadigd.

2.1.1.2 Abiotische patroondoelstellingen

Onder de abiotische patroondoelstellingen worden die abiotische factoren geformuleerd waarvan het behoud en/of herstel binnen het VNR Ter van prioritair belang is, hetzij voor het behoud van de factor zelf, hetzij als noodzakelijke voorwaarde voor het behoud of de ontwikkeling van de hierboven geformuleerde habitatdoeltypes.

In overeenstemming met de abiotische doelstellingen voor het Ter Yde-duinencomplex (HOFFMANN et al., 1999) kunnen deze voor het Vlaams natuurreservaat Ter Yde opgesplitst worden in klimatologische, geomorfologische, hydrologische en pedologische doelstellingen.

1. Klimatologische doelstellingen:

Zowel op macro-, meso- als microklimatologisch vlak wijkt de kust in veel opzichten aanzienlijk af van het binnenland. Hierbij vertoont de Belgische Westkust, waartoe het Ter-Yde duinencomplex behoort, de meest extreme kustgebonden karakteristieken, o.a. hoogste waarden qua deficit aan bodemwater en qua ariditeitsindex en de laagste qua werkelijke evapotranspiratie (DE RAEVE, 1991). De biotische en een deel van de abiotische diversiteit hangen in grote mate samen met het voorkomen van een breed gamma aan micro- en mesoklimaten, en dit gamma hangt op zijn beurt samen met het voorkomen van extreme landschappelijke constellaties van diverse schaalgroottes.

Onder meer reliëf, expositie t.o.v. de inkomende zonnestraling, bodemsamenstelling en hydrologische toestand zijn verantwoordelijk voor de (vaak grote) microklimatologische verschillen tussen noord- en zuidgerichte hellingen, vochtige pannes, zeereepduinen, bosaanplantingen, en ...

Het zijn nu net die extreme verschillen die het voorkomen van enkele voor de duinen zeer karakteristieke fauna- (b.v. onder de sprinkhanen, loopkevers, spinnen) en flora-elementen (b.v. mediterrane thermofiele soorten naast boreaal, circumpolair georiënteerde soorten) verklaren.

Een homogene ontwikkeling naar struweel of bos, met een meer gematigd worden van het microklimaat tot gevolg, zal dan ook, op Belgische schaal bekeken, nivellerend werken (DE RAEVE, 1991), en het verdwijnen van de typische, aan de extreme klimaatsomstandigheden in de duinen aangepaste soorten, tot gevolg hebben.

Voor het behoud van die sterk microklimatologisch afhankelijke, vaak tot de kustduinen beperkte soorten, zal het nodig zijn dat er maatregelen worden genomen om een verdere totale nivellering van het meso- en microklimaat (onder invloed van verstruweling, verbossing, verdroging,...) in het Vlaamse Natuurreservaat Ter Yde tegen te gaan.

2. Geomorfologische doelstellingen:

Alhoewel het Vlaams Natuurreservaat Ter Yde op verscheidene plaatsen onderbroken wordt door wegen (onder meer de Albert I laan) vertoont het, naar Belgische context bijzonder interessante micro- en macromorfologische duinvormen, o.a. macro- en mesoparabolen, zandribbels, barkanen, vrije dwarsduinen, ketelduinen, windkuilen,...

Aangezien de zeereep in het VNR Ter Yde (deelgebied Zeebermduinen) niet door bebouwing is aangetast, kunnen geomorfologische processen hier min of meer vrij hun gang gaan.

Door het voorkomen van diepe windgeulen vertoont de zeereep hier een gekerfd karakter, in tegenstelling tot het gesloten karakter van de zeereep in de andere Westkust-duinen. De aanwezigheid van embryonale duintjes aan de duinvoet wijst hier eveneens op een positief strandbudget.

In het Ter Yde-duinencomplex strekt de paraboolduingordel zich uit van de zeereep tot de Plaatsduinen en loopt naar Nieuwpoort verder in de Simli-II-duinen.

De paraboolkern ligt in het deelgebied Ter Yde s.s. en is nog steeds actief: de paraboolduinen zouden zich verplaatsen met een snelheid van ongeveer 5m per jaar (DE CEUNINCK, 1992).

Volgens deze laatste auteur behoren een deel van de deelgebieden Ter Yde en de Karthuisduinen tot het chaotisch duinlandschap, door hun meer bewogen uitzicht en minder uitgesproken paraboolstructuren en deflatiedepressies. Toch worden zij tot het paraboolduinlandschap gerekend. Het zandmassief in het deelgebied Karthuisduinen kan als een loopduincomplex beschouwd worden (DE CEUNYNCK, 1992). Landinwaarts wordt het begrensd door een steile lijzijde, waar actieve progradatie plaatsvindt.

Ten zuiden van het paraboolduin komt een lager gelegen duingebied voor dat als kopjesduin gekarteerd werd op de geomorfologische kaart. De grens met de paraboolduingordel verloopt abrupt en is op sommige plaatsen sterk afgevlakt als gevolg van ingebruikname door vroegere bewoners.

De grote geomorfologische verwevenheid maakt van het Vlaams natuurreservaat Ter Yde een uniek duinlandschap en verklaart grotendeels de hoge biologische waarde ervan. Toch worden geomorfologische processen (paraboolverschuiving van Ter Yde naar Karthuisduinen, van zeereepduinen naar Ter Yde) en geomorfologische eenheden (kopjesduin, strandvlakte) belemmerd door de aanwezigheid van enkele kleinere en grote verkeerswegen.

3. Hydrologische doelstellingen

De natuurlijke waterhuishouding is voor de flora van de Vlaamse duinstreek en dus ook in het Vlaams Natuurreservaat Ter Yde één van de belangrijkste differentiërende abiotische factoren.

Wegens de geringe dikte van de biologisch actieve laag (bewortelde zone), met name in de jonge pannemilieus, werkt een reeds vrij geringe grondwaterstanddaling of een verbreding van het fluctuatietraject al snel floristisch verarmend (DE RAEVE, 1991).

De hydrologische toestand heeft ook een ingrijpend effect op de geomorfologische dynamiek: de ligging van de grondwatertafel bepaalt nl. de diepte van het uitstuiven en daarmee de ligging van een toekomstige pannenvloer.

Het beheer van kwetsbare vegetatietypes uit de hygroserie binnen het gebied kan dus niet losgekoppeld worden van de hydrologische toestand. Hydrologische verstoring van de natuurlijke grondwaterfluctuaties dient dan ook zoveel mogelijk te worden voorkomen in Ter Yde.

Ook het behoud van de natuurlijke grondwaterkwaliteit (nutriëntenarm, kalkrijk) dient als doelstelling geformuleerd te worden. Bij toename van het nutriëntgehalte (b.v. na infiltratie met eutroof (rivier)water) zullen de zeldzame, voor het schrale karakter van de duinen typische soorten, immers al snel verdrongen worden door de voedselminnende, hoog-

competitieve, vaak algemenere en voor het duingebied weinig karakteristieke soorten (DE RAEVE, 1991)

4. Pedologische doelstellingen

De zeer grote bodemvariabiliteit binnen het VNR Ter Yde is deels tot stand gekomen onder invloed van natuurlijke processen (eolische werking, fixatie door vegetatie, grondwaterfluctuaties,...), deels onder invloed van antropogene invloeden (beakkering, beweiding, bemesting).

De grote variatie aan bodems, die in pedologisch opzicht zeer interessant is, dient behouden te blijven. Binnen het VNR Ter Yde moeten de oude, voormalig begraasde systemen en jonge pannes dan ook maximaal gevrijwaard worden.

2.1.1.3 Procesdoelstellingen

Onder de procesdoelstellingen worden een aantal natuurlijke processen besproken die binnen het VNR Ter Yde op biotisch of abiotisch vlak een belangrijke (potentiële) waarde vertegenwoordigen.

2.1.1.3.1 Natuurlijke kustvorming

De kust voor de Zeebermduinen heeft momenteel het karakter van een gekerfde zeereep, met een natuurlijke overgang van hoogstrand via de embryonale duintjes naar de zeereep. De aanwezige vloedmerkvegetaties bestaan vooral uit Zeeraket en Stekend loogkruid.

Door overrecreatie en niet selectieve strandreiniging ontstonden tot voor 2001 de embryonale duintjes slechts in beperkte mate ofwel werden ze in het hoogseizoen onder de voet gelopen door massa's recreanten. Er was ook geen ruimte meer voor zeldzame, maar typische broedvogels zoals Strandplevier en Dwergstern. In 2001 werd in uitvoering van de gebiedsvisie (Hoffmann et al., 1999) de recreatie binnen de Zeebermduinen gekanaliseerd: ze bleven niet meer vrij toegankelijk; betreding kan dus enkel nog via een aantal doorsteekroutes. De positieve gevolgen bleven niet lang op zich wachten: datzelfde jaar werd een broedgeval van Strandplevier vastgesteld in het gebied.

2.1.1.3.2 Geomorfologische dynamiek (vrije verstuiving)

Verstuiving is één van de meest wezenlijke en karakteristieke eigenschappen van een duinlandschap (DE RAEVE, 1991). Het merendeel van de regeneratie en nieuwvorming van landschapscomponenten verloopt obligaat via verstuiving tot op het grondwater.

Het Ter Yde-duinencomplex, waarvan het VNR Ter Yde deel uitmaakt, staat bekend als een uiterst dynamisch systeem, waarvan het complex Plaatsduinen-Ter Yde-Karthuizerduinen-Zeebermduinen de grootste oppervlaktes stuivend zand bevatten. Het is daarenboven

onderhevig aan een behoorlijk hoge recreatiedruk. Ondanks dit alles is dit stuifzandareaal in vlot tempo aan het slinken, en met name de kleinere vlekken erin, waaronder de actieve paraboolduinen, zijn louter spontaan aan het uitdoven.

De (relatief) zeer grootschalige verstuiwingen binnen het Ter Yde-gebied moeten niet alleen op zich (als complex van louter natuurlijke processen) als uiterst waardevol beschouwd worden, maar dienen ook vanuit het oogpunt van diversiteit als één van de hoofdinstrumenten aanzien worden voor (subspontane) regeneratie en natuurontwikkeling.

De dynamiek van de paraboolduinen en het loopduin zorgt immers voor een voor Vlaanderen unieke landschapsvernieuwing. Het (op lange termijn) voortbestaan van jonge vochtige deflatiekuilen, met de daaraan gebonden (zeer) zeldzame flora- en fauna-elementen (o.a. *Bryum warneum*, *Bryum calophyllum*, Dwergbloem (*Centunculus minimus*), Strandduizendguldenkruid (*Centaurea minus*), Sierlijke vetmuur (*Sagina nodosa*), Rugstreeppad (*Bufo calamita*), Strandplevier (*Charadrius alexandrinus*),...) is intrinsiek verbonden aan het behouden van de grootschalige geomorfologische dynamiek binnen het Ter Yde-gebied. Daarnaast zijn ook een aantal zeldzame insecten (graafwespen, zandloopkevers) en vegetatietypes (Helmduinen, Kruipwilg-Wintergroenstruwelen) rechtstreeks afhankelijk van verstuiwingsprocessen.

Het beheer zal er dus op gericht moeten zijn om zowel de grootschalige (paraboolduinen, loopduin) als de kleinere (zeereepduinen, duinruggen, kleinere secundaire verstuiwingen in de kopjesduinen) verstuiwingen binnen het gebied zoveel mogelijk te behouden.

2.1.1.3.3 (Sub)spontane vegetatie-ontwikkeling (struweel-en bosvorming)

Met het wegvallen van de, op het duinecosysteem ingrijpende en successievertragende, agropastorale invloeden (beweiden, branden, kappen,...) vanaf WOI, werd het startsein gegeven voor een toenemende struweel- en bosvorming. De struweeluitbreiding had aanvankelijk een relatief beperkt en/of plaatselijk karakter: het open, stuivende en grazige duinlandschap evolueerde naar een mozaïekvegetatie van mosduin, duingrasland en struweel. Deze evolutie werd in de jaren '60-'70 als een verrijking ervaren. Vanaf de tweede helft van de jaren zeventig gingen Duindoorn en enkele andere struiksoorten (Gewone vlier, Wilde Liguster) sommige kustduinen echter overwoekeren.

Het Ter Yde complex is in tegenstelling tot andere duingebieden aan de kust slechts in beperkte mate verstruweeld. In Ter Yde s.s. en de Zeebermduinen zijn het vooral de natte pannen die geïnvadeerd zijn door sterk uitbreidend Duindoornstruweel. Binnen het VNR Ter Yde is er voorlopig geen natuurlijke spontane bosvorming aanwezig.

2.1.1.4 Doelstellingen van recreatieve en educatieve aard

Het volledige Ter Yde-gebied en dus ook het VNR Ter Yde heeft, wegens de uitzonderlijke landschappelijke, ecologische, geomorfologische en historische waarde een belangrijke sociale en educatieve functie. Er dient bij eventueel verdere uitbouw en onderhoud van de

recreatief-educatieve infrastructuur van het reservaat wel rekening te worden gehouden met het feit dat de natuurfunctie in de deelgebieden met als hoofdfunctie ‘natuur’ steeds prioritair blijft t.o.v. de recreatieve functie.

Educatief-recreatieve doelstellingen bestaan er dan ook in de recreant/bezoeker te doen beseffen wat de natuur- en andere waarden van het betreffende gebied zijn.

Het educatieve luik dient dus naast aandacht aan de concrete biologische waarde van het gebied, vooral aandacht te besteden aan de relatie tussen beheersmaatregelen en beheersdoelstellingen.

Het recreatieve luik houdt een passieve natuurbeleving in, waarbij aan de bezoeker wordt duidelijk gemaakt wat de regels zijn binnen het reservaat, wat de belangrijkste natuurwaarden zijn, wat de mogelijkheden zijn tot natuurbeleving, maar ook waarom bepaalde beheers- en /of afschermingsmaatregelen nodig zijn voor het behoud van die natuur- of andere waarden.

2.1.1.5 Wetenschappelijke doelstellingen

Het Ter Yde-gebied heeft als één van de meeste gave duingebieden van onze kust, een uitzonderlijke wetenschappelijke betekenis, en is als dusdanig reeds het onderwerp geweest van tal van onderzoeksprojecten.

Met de uitvoering van het beheersplan doet zich een unieke kans voor om een gecombineerd wetenschappelijk onderzoek te verrichten in onder meer de volgende domeinen:

- Pedologie: effect beweiding/bemesting op bodem, studie van humusprofielen, studie oppervlakkige verzuring
- Hydrologie: evolutie waterpeilen, evolutie waterkwaliteit, effecten afbouwen waterwinning
- Geomorfologie: evolutie Centraal Wandelduin/paraboolduinen, evolutie kusterosie/zeereepduinen
- Ecologie: effect van grote, geïntroduceerde grazers op fauna, flora en andere grazers, effect afbouwen waterwinning op fauna en flora, evolutie van jonge deflatiekuilen, evolutie struweelaftakeling/bosontwikkeling

Daarnaast is ook een intensieve monitoring van de beheerseffecten noodzakelijk.

Binnen het FEYDRA-project is monitoring over een periode van 21 maanden voorzien van de verschillende gebieden waarin maatregelen worden getroffen in het kader van dit project; het VNR Ter Yde behoort hier ook toe. Monitoring is echter minstens voor een periode van vier jaar nodig.

3 Beheer van het Vlaamse Natuurreservaat ‘Ter Yde’

Opmerking:

Bij afgravingen en werken dient rekening gehouden te worden met de stabiliteit van de diverse ondergrondse leidingen (Figuur 7). Bij de afbraak van de Home G. Theunis in 1995 was dit niet gebeurd waardoor de ondergrondse hoogspanningskabel die door het gebied loopt, werd geraakt tijdens de werken. Het K.B. van 21 september 1998 bepaalt de verplichtingen en voorschriften van raadpleging en informatie die dienen na gekomen te worden bij werken in een “beschermde zone” die zich uitstrekt op 15 m langs weerszijden van de leiding, eventueel uitgebreid tot de zone waar de uitvoering van de werken de stabiliteit van voormelde zone kan schaden. De instanties betrokken bij de ondergrondse leidingen dienen dan ook tijdig verwittigd en geraadpleegd te worden, zodat overleg kan gepleegd worden over de maatregelen die moeten getroffen worden.

De verschillende betrokken instanties zijn:

- **Distributieleidingen van elektriciteit en gas:**

Electrabel Netmanagement

Centrale Planservice

Pres. Kennedypark 12

8500 Kortrijk

Tel: 056/36.92.03

Fax: 056/36.92.52

- **Transportleidingen van electriciteit:**

Elia nv Assets Vlaanderen

Vaartkaai 2

2170 Merksem

Tel: 03 640 07 11

Fax: 03 640 08 29

3.1 Evaluatie van gevoerde beheer in het VNR Ter Yde

In Bijlage 8 wordt een overzicht en evaluatie van de verschillende beheersmaatregelen uit de voorbije jaren weergegeven. In Figuur 8a-l staan de gevoerde beheersmaatregelen (indien mogelijk) gesitueerd binnen het VNR Ter Yde.

3.2 Globale zonering van het beheer

In het Vlaams Natuurreservaat Ter Yde worden drie globale deelzones onderscheiden (Figuur 9), waarin de klemtoon resp. op gericht patroonbeheer (zone I), procesbeheer (zone II) en bufferbeheer (zone III) komt te liggen.

3.2.1 Zone 1: nadruk op gericht patroonbeheer

Met behulp van deels mechanische middelen wordt in deze zone actief gestreefd naar behoud en/of herstel van een aantal specifieke, in Vlaamse context zeldzame of bedreigde habitats met hun kenmerkende soorten en abiotische componenten.

Dit veronderstelt gepaste ingrepen die gaan van het maaien van huidige relictten (eventueel met nabegrazing), het ontginnen van struwelen tot het rooien van geïsoleerde bomen en boomgroepen in het duingrasland (opgevolgd door maai- en begrazingsbeheer).

Het gebied dat hiervoor het meest in aanmerking komt is het noordelijke deel van Ter Yde s.s. waar jonge en oude graslanden aanwezig. Beheerskern is de “Orchideeënpaane”, de plaats met de grootste diversiteit aan orchideeën van onze kust. Ook de zeldzame Honingorchis komt hier voor.

Naast een onderhoudsmaai-beheer in de reeds ontgonnen delen van deze pannen, is het ook aangewezen om de omringende Duindoornstruwelen te verwijderen om relictpopulaties de kans te geven om zich uit te breiden. Het nog aanwezige Berken-Wilgenbos aan de westelijke kant van de Orchideeënpaane dient gekapt te worden om een einde te stellen aan de massale vestiging van zaailingen in de biologisch waardevolle Orchideeënpaane. Nadat dit bosje en struweel gekapt zijn, dient ook hier een onderhoudsmaai-beheer plaats te vinden.

In de jonge pannen (‘Voetbalveld’ en de paane aan de oostelijke grens van het reservaat) dienen alle Duindoornzaailingen uitgetrokken te worden teneinde verstruweling tegen te gaan. Het Duindoornstruweel ten oosten van de zandvlakte ‘Home G. Theunis’ dient ook verwijderd te worden om de natuurlijke geomorfologische dynamiek niet te hinderen. Ook in de perceeltjes in de Oostvoorduin ligt de nadruk op patroonbeheer.

3.2.2 Zone II: nadruk op procesbeheer

In deze zone wordt zowel gebruik gemaakt van momenteel reeds aanwezige, maar eventueel te versterken processen (verstuivingen, spontane vegetatieontwikkeling) als van nieuw geïntroduceerde processturende elementen (grootvee).

Daarnaast worden in deze zone een aantal maatregelen (vb: kappen van exoten, opruimen van storende puinresten) genomen om een aantal negatieve fenomenen te neutraliseren. Ook worden sturende maatregelen op het vlak van recreatief medegebruik getroffen.

Zowel de Zeebermduin, Karthuisduin als Ter Yde s.s. komen voor deze vorm van beheer in aanmerking

Zeebermduin: De spontane ontwikkeling van embryonale duintjes en natuurlijke verstuivingsprocessen staat hier centraal. Hiertoe zullen wel een aantal natuurtechnische ingrepen noodzakelijk zijn, nl. het verwijderen van de rijshouthagen en exoten.

Karthuizerduinen: In dit gebied staan de natuurlijke geomorfologische processen van de paraboolduinen (verstuiving) centraal.

Ter Yde s.s: Het volledige Ter Yde s.s. gebied (inclusief het voormalige domein van de Home G. Theunis) wordt extensief begraasd om het halfnatuurlijk “Massart-landschap” via een meer natuurlijke en minder arbeidsintensieve beheersvorm te herstellen.

Centrale Wandelduin: In deze laaggelegen zandvlakte staan verstuivingsprocessen centraal, vooral omdat hier door uitstuiving in de volgende 20-25 jaar door uitstuiving tot op het grondwateroppervlak nieuwe pannen en hun vegetaties zullen ontstaan, waarbij in het kielzog spontane struweel- en duinbosontwikkeling ongestoord kan doorgaan.: een zeldzaam fenomeen aan onze kust. De enige natuurtechnische ingreep die in dit gebied nog dient te gebeuren is de verwijdering van een kleine hoeveelheid puin.

Zandvlakte van de voormalige Home G. Theunis: In deze zandvlakte staan verstuivingsprocessen centraal. Hiertoe zijn al een hele reeks maatregelen getroffen: zo zijn de bomenrijen rond de zandvlakte verwijderd. Door het verwijderen van puinresten in de noordelijke helling van de vlakte, het zeven van het zand van de vlakte en herprofilatie van het gebied tot een ketelduin wil men hier de verstuivingsprocessen bevorderen: de reststeentjes van de afbraak van de Home G. Theunis verhinderen momenteel verdere verstuiving.

3.2.3 Zone III: nadruk op bufferbeheer

Het Vlaams Natuurreservaat ter Yde heeft een relatief lange grens gemeen met bebouwd en bewoond gebied of met wegen. Dit kan specifieke maatregelen vergen, enerzijds gericht op beveiliging van omwonenden en verkeer tegen vallende bomen en verstuiving van zand over wegen of bebouwing (door vastleggen van de stuifduinen door Helm), anderzijds gericht op het veilig stellen van de natuurbehoudswaarden en beheersopties in het gebied door bijvoorbeeld het stimuleren van natuurgerichte tuinaanleg. Het gebruik van inheemse en aan de kustduinen gebonden soorten (zoals Helm, Duindoorn, Kruipwilg, Teunisbloem sp.) kan een bijdrage leveren aan de verhoging van de biodiversiteit, vermindering van aantasting van de natuurwaarden van het gebied en kan tevens de voeling met de natuur bij de bevolking stimuleren. Een aanzet hiertoe kan gegeven worden via een sensibiliseringscampagne. Financiële en materiële hulp kan gegeven worden door bijvoorbeeld de Gemeente Koksijde, die bijvoorbeeld gratis of tegen een gunsttarief inheems en streekeigen plantgoed aanlevert. Een andere mogelijkheid is dat de plaatselijke afdeling van Natuurpunt vzw deze taak op zich neemt.

3.3 Concrete beheersvormen

3.3.1 Maaibeheer

Maaien is het verwijderen van het bovengronds, organisch plantenmateriaal tot op een bepaalde hoogte (door snijden). Daarbij zal, indien het maaisel (dus nutriënten) afgevoerd wordt, een aanzienlijke hoeveelheid voedingsstoffen (stikstof, fosfor en kalium) aan het systeem worden onttrokken (verschraling). Maaien moet dus steeds gevolgd worden door afvoer van het maaisel: bij het niet afvoeren komen de nutriënten immers weer in omloop na afbraak van het strooisel. Dat strooisel verhindert bovendien de lichtinval op de bodem met negatief gevolg voor kryptogamen en het kiemen van planten.

Maaien gebeurt best met zeis en bosmaaier aangezien werken met klepelmaaier, cirkelmaaier of maaibalk vaak tot sterfte onder de fauna veroorzaakt en in natte terreinen tot bodemverdichting, en in geaccidenteerde terreinen tot bodembeschadiging leidt.

Zo verpulvert een klepelmaaier het gras waardoor het moeilijker kan worden afgevoerd.

Maaien dient plaats te vinden wanneer het merendeel van de voedingsstoffen zich in de bovengrondse delen van de plant bevindt. Daarnaast is het in schrale vegetaties ook van belang dat de aanwezige planten hun zaadzetting kunnen voltooien. Voor natte schrale vegetaties is het ideale tijdstip dan ook juli-augustus. Voor droge, schrale vegetaties is het ideale tijdstip september-oktober.

3.3.2 Extensieve jaarrondbegrazing door grote herbivoren

Bij **begrazing** als beheersvorm worden grote grazers (rund, paard, schaap, ..) ingeschakeld op plaatsen waar eertijds al beweid werd door gedomesticeerde landbouwhuisdieren.

Begrazing is, in vergelijking met maaibeheer, niet de beste methode om verschraling te bewerkstelligen. Het heeft een zekere afvoer van nutriënten tot gevolg, door de omzetting van primaire productie naar dierlijk materiaal, maar dit is veel geringer dan bij maai- en afvoerbeheer. Ook is begrazingsbeheer minder voorspelbaar dan maaibeheer; de resultaten zijn afhankelijk van het terreingebruik van de grazer.

Bij jaarrondbegrazing blijft het vee het volledige jaar in het terrein, waarbij in het algemeen met dezelfde dieren wordt gewerkt (kudde). Dit heeft als belangrijk voordeel dat de dieren een min of meer vast gedragspatroon in het terrein ontwikkelen, wat een positief effect heeft op de vegetatiestructuur. Een ander voordeel van jaarrondbegrazing is dat grassoorten met een grote concurrentiekracht (vb: *Gewoon struisriet*) en bosopslag beter teruggedrongen kunnen worden dan met seizoensbegrazing, wat de kruiden begunstigt.

Momenteel wordt het gebied begraasd door schapen (sinds 1998) en pony's (sinds 2001) hoewel in de gebiedsvisie (Hoffmann et al., 1999) geopteerd werd voor extensieve begrazing met paardachtigen -meerbepaald Koniks- met een dichtheid van ca. 1 dier per 10 ha.

Er werd in de gebiedsvisie geopteerd voor extensieve jaarrondbegrazing met **Koniks** omdat deze winterhard zijn, dicht aanleunen bij de oorspronkelijke paardachtige van NW-Europa (de

Bostarpan) en houtige gewassen in beperkte mate aanvreten. In afwachting van de uitbouw van een voldoende grote kudde Koniks voor de Vlaamse natuurreservaten aan de Westkust wordt de begrazing van schapen in combinatie met pony's echter als een goed alternatief beschouwd.

Schapen zijn 'variabele eters': de spreiding in hun dieet is relatief groot. Ze hebben als grazer een voorkeur voor grassen waarbij ze het gras kunnen millimeteren (min. 3 cm boven de grond) maar bij een gelijktijdig aanbod van gras- en kruidenmengsels zullen ze het laatste prefereren. Schapen leven in familiegroep en verschillende familiegroepen samen kunnen één grote kudde vormen, en daardoor een grote secundaire invloed (o.a. vertrapping; bemesting) uitoefenen op de vegetatie. Het gekozen ras in Ter Yde is het **Mergellandschaap**, wat voldoet voor begrazing van kalkgraslanden (1,5 schap/ha). Het zijn sterke, taaie rassen die maar eens per jaar lammeren en in de winter veel houtig materiaal kunnen opeten.

Daarnaast grazen er in Ter Yde ook **Shetlandpony's**. Paardachtigen verteren hun voedsel snel en kunnen door de vorm van hun gebit in een zeer korte begroeiing grazen, waardoor het aandeel rozetplanten in de vegetatie toeneemt. Paardachtigen schakelen ook vlug over tot het "schillen" van houtige planten. In een klein gebied (enkele ha) deponeren paardachtigen hun mest op vaste plaatsen ("latrines"). Dit zorgt ervoor dat de bodem lokaal wordt verrijkt, zodat er een uitgesproken mozaïekpatroon ontstaat in de vegetatie. Ook hun graaspatroon vertoont een sterk uitgesproken mozaïekpatroon doordat ze sommige gebieden intensiever gebruiken dan andere. Paardachtigen vertonen ook kuddegedrag, waarbij er sprake is van een haremsysteem. Jonge hengsten leven in aparte vrijgezelligengroepen.

Binnen het VNR Ter Yde moet de mogelijkheid opgehouden worden tot integrale, extensieve begrazing met Koniks in het Ter Yde-Hannecart-Oostvoorduinencomplex.

Volgens de gebiedsvisie zouden deze drie deelzones op termijn immers als één begrazingseenheid afgerasterd moeten worden, waarbij het interne gebied volledig moet ontdaan zijn van afrasteringen, met uitzondering van beheersexclusures: Rond de Orchideeënpaane wordt tijdens de bloeiperiode een afrastering geplaatst zodat er geen begrazing in de Orchideeënpaane kan plaatsvinden. Rond de poel, gelegen in Ter Yde s.s. aan de Koninklijke baan zal ook een tijdelijke afrastering moeten opgericht worden om de daar aanwezige populatie Moeraswespenorchis tot bloei en zaadvorming te laten komen.

Momenteel wordt deze plantensoort daar afgegraasd en kan ze, met uitzondering van een paar individuen, niet tot bloei en zaadvorming komen. Hetzelfde zal misschien nog nodig blijken in het 'Voetbalveld'.

3.3.3 Kap- en ontginningsbeheer

Kappen is het met technische middelen verwijderen van bomen en struiken. Juvenile bomen en struiken kunnen met de hand verwijderd worden. Na het kappen dient het plantenmateriaal verwijderd te worden om nutriëntenaanrijking en het daardoor ontstaan van nitrofiële vegetaties te voorkomen.

3.3.3.1 Lokale ontbossing van zones met Canadapopulier, Grauwe abeel met het oog op het herstel van mosduin en duingraslandvegetaties, gevolgd door maaibeheer

Aan de Orchideeënpaane (noordwestelijke deel van Ter Yde s.s.) zorgt bladstrooisel van de daar aanwezige bomen (*Canadapopulieren*, *Grauwe abelen*, *Berken*, *Wilgen*) voor een ruderalisatie van de waardevolle mosduinen en kortgrazige mesofiele duingraslanden die hier aanwezig zijn. Ze dienen dan ook te worden gekapt. Vooraleer er wordt overgegaan tot kappen, moet er informatie aan de omwonenden worden verstrekt over de reden van het kappen om problemen met ontevreden burens te voorkomen. De bomen zijn immers gelegen aan de rand van het reservaat. Vegetatieve uitlopers van *Grauwe abeel* in het mosduin leiden eveneens tot inkrimping van het oppervlak aan oorspronkelijke vegetatie waardoor het kappen van deze soorten noodzakelijk is voor het voortbestaan van de mosduinen en de korte graslanden. Na het vellen dienen de stronken afgekapte te worden tot op het niveau van het maaiveld en ingesmeerd te worden met Round-up (een degradeerbaar herbicide op basis van glyfosfaat) of Timbrel teneinde nieuwe opslag te vermijden. Het verwijderen van de stobben is niet wenselijk, aangezien dit de bodem en de vegetatie sterk beschadigt.

In de Zeebermduinen bevinden zich een groot aantal exotische populieren die moeten worden gekapt. De stammen en het takhout dienen uit het terrein verwijderd te worden. Die verwijdering dient het best te gebeuren via een (bestaande) weg om een zo gering mogelijke bodemverstoring te krijgen. Het strooisel dient bovendien nauwgezet opgeruimd te worden omdat strooisel door de afbraak bij niet-verwijdering een toevoeging van voedingsstoffen betekent, met een verruiging van de vegetatie tot gevolg. Op figuur 10 staat aangeduid waar de te kappen bomen zich bevinden. In de jaren na het kappen dient eventuele opslag best manueel verwijderd worden met een bosmaaier (omwille van de kwetsbaarheid van de vegetatie) tijdens de zomer (dus voor de bladval).

3.3.3.2 Kappen van Duindoornstruweel

Op Figuur 11 en 13 is aangeduid waar de te verwijderen Duindoornstruwelen zich bevinden. Het kappen van het struweel dient gevolgd te worden door een drie - tot vijfjaarlijks maaien. Het gekapte en gemaaide materiaal dient zoveel mogelijk via bestaande wegen verwijderd te worden en bovendien zo zorgvuldig mogelijk om verruiging door achtergebleven plantenmateriaal te voorkomen. De verwijdering aan de noordwestelijk kant van de Orchideepaane heeft als bijkomend argument dat hierdoor een jong en ouder graslandje met elkaar in verbinding worden gebracht. De verwijdering van de struwelen op de hogere delen van de Orchideepaane zal ervoor zorgen dat we een gradiëntsituatie verkrijgen. Het Duindoornstruweel aan de Theunisvlakte wordt verwijderd om de eolische dynamiek te herstellen. In de Karthuiszandduinen worden de vochtige duinpannen vrijgemaakt van struweel omdat dit ten goede komt aan invertebraten en Rugstreeppad.

Bovendien werd er gekozen voor het openstellen van de Karthuisduinen: er moeten dan ook mogelijkheden zijn voor de recreanten: in een verstruweeld gebied kan een recreant immers niet ten volle genieten van de openstelling van een gebied.

Verwijderen van het struweel gebeurt het best met een bosmaaier, maar kan eventueel gebeuren met een klepelmaaier. In de nabijheid van bestaande beheerseenheden dient echter zeker gewerkt te worden met bosmaaiers en niet met klepelmaaiers (reden: zie 3.3.1.).

Het maaisel moet verzameld en afgevoerd worden. Bij iets oudere struwelen is het ook van belang om het ruw strooisel te verwijderen.

In de daaropvolgende jaren moeten ontstruweelde stukken onder een maai- of wiedebeheer geplaatst worden om de opnieuw uitlopende struwelen (Duindoorn, Kruipwilg, Wilde liguster) onder controle te houden. Hiervoor volstaan één- tot tweejaarlijkse maaibeurten met bosmaaier en maaibalk. Het maaisel dient ook dan bijeengeharkt te worden en verwijderd.

3.3.4 Verwijderen van (oorlogs)puin

De puinresten dienen verwijderd te worden opdat de geomorfologische dynamiek binnen het reservaat niet meer zou verhinderd worden. Maar in mindere mate ook omdat de puinresten (vooral die in de Zeebermduinen) als gevaarlijke aantrekkingspolen van recreanten fungeren en een visuele verstoring van het landschap veroorzaken. Op Figuur 10 en 11 zijn alle te verwijderen puinresten terug te vinden. Er komen op 4 plaatsen puinresten voor:

In de **Zeebermduinen** bevinden zich niet alleen bunkerresten maar ook veel los puin. De moeilijkheid is hier het bereiken van het gebied met puinresten zonder onherstelbare schade toe te brengen aan de kwetsbare duinvegetaties en duinvormen. Daarom zal, in overleg met de aannemer, een zo gunstig mogelijk afvoertracé moeten bepaald worden. Waarschijnlijk is het gebruiken van het strand als afvoertracé de beste oplossing. De werken mogen niet plaatsvinden tijdens het broedseizoen om eventueel broedende koppels in het gebied niet te verstoren. Voor deze werken is financiering door AWZ mogelijk, daar deze over een budget beschikken voor het opruimen van oorlogspuin.

Op de **‘Home G. Theunisvlakte’** bevindt zich momenteel een grote hoeveelheid keitjes doordat tijdens de afbraakwerken met een zeef met een diameter van 1 cm gewerkt is.

De steentjes die na de afbraak van de Home door de mazen van de zeef zijn geraakt, kwamen na verloop van tijd aan de oppervlakte doordat de bovenliggende zandlaagjes door de eolische dynamiek werden weggeblazen. Momenteel heeft deze vlakte dan ook het uitzicht van een ‘desert-pavement’. Op het einde van de werken was dit nog niet zichtbaar.

Door nu te werken met een zeef met een kleinere maasdiameter kan de geomorfologische dynamiek in het gebied volledig hersteld worden. Opdat deze dynamiek maximaal zou zijn, zal het puin in de noordhelling van de hoogte waarop de vlakte is gelegen, eveneens verwijderd worden. Onder deze helling is veel puin aanwezig, afkomstig van de bouwwerken van de Home G. Theunis in 1935.

De kans bestaat echter dat het terrein binnen een aantal jaren toch weer gefixeerd geraakt door steenrestjes. Om dit probleem te vermijden en ook om een grotere variatie aan milieugradiënten op de vlakte te verkrijgen, zal het zeven van het zand gecombineerd worden met een ingrijpende herprofilering van de vlakte tot een ketelduin. Wanneer het terrein dan opnieuw gefixeerd geraakt door puinresten, zal het terrein dankzij het microreliëf en de daardoor ontstane milieugradiënten overgroeid worden met waardevolle vegetaties. Binnen **Ter Yde Oost** bevinden zich twee plaatsen met een beperkte hoeveelheid puinresten van geringe afmeting die een sterk visueel storende effect hebben: de ene plaats situeert zich naast een bestaand wandelpad, de andere plaats midden in een zandvlakte. Manuele opruiming van deze resten kan in eigen beheer te gebeuren of door uitbesteding aan een sociale werkplaats omwille van de minimale hoeveelheid puin.

3.3.5 Uitbouwen van de beheersinfrastructuur

Dankzij de bestaande infrastructuur van paden en afsluitingen zijn de betredingsgevoelige vegetaties beschermd en daarom moet deze infrastructuur dus in stand gehouden worden. De doorgang door Ter Yde (op de grens van het voormalige Home G. Theunisgebied en Ter Yde Oost) geeft nu een “concentratiekampgevoel” bij bezoekers door de aanwezigheid van een omheining aan beide kanten van het wandelpad. De kruisdraad tussen Ter Yde Oost en het wandelpad (die het verlengde vormt van de afsluiting van de IWVA) mag dan ook verwijderd worden en vervangen door een symbolische afsluiting.

Het bestaande veekerende poortje op dit wandelpad, moet hierdoor iets zuidelijker op het wandelpad geplaatst worden, meerbepaald ter hoogte van de grens tussen het IWVA-domein en Ter Yde.

Indien het technisch haalbaar blijkt te zijn, zal de bunker die het dichtst bij het Koningin-Elisabethinstituut is gelegen als uitkijkpost worden ingericht.

Ook moet er dringend werk gemaakt worden van een bewustwordingsactie van het publiek aangaande de functie van de grazende beheerders.

3.3.6 Afplaggen

In de percelen van de Oostvoorduin, die gelegen zijn in voormalige bemeste akkers, zal de voedselrijke bovenlaag worden verwijderd door afplaggen.

Op die manier willen we de voedselrijke bodems verarmen en waardevolle duinvegetaties creëren. Gezien de relatief grote oppervlakte van de af te plaggen percelen en de grote diepte van de laag die zal moeten afgeplagd worden, zal er machinaal worden geplagd.

3.3.7 Verwijderen van exoten

De laatste jaren heeft Bezemkruiskruid (*Senecio inaequidens*) zich op vele plaatsen in de Vlaamse duinen gevestigd. Deze streekvreemde soort komt oorspronkelijk uit Zuidelijk Afrika en voelt zich thuis op vochtige tot droge, matig voedselrijke zandige grond.

In het hele reservaat moet Bezemkruiskruid verwijderd worden in het kader van exotenbestrijding en behoud van de natuurwaarden van de duinen. De verwijdering kan door uittrekken gebeuren of eventueel met een aspergesteker omdat de soort nog in beperkte mate voorkomt in Ter Yde. De uitgegroeide rijshoutbeplantingen in het westelijk deel van de Zeebermduinen dienen verwijderd te worden om de natuurlijk spontane geomorfologische processen zoals spontane kustaanwas, -afslag en zeedoorbraken te herstellen.

3.3.8 Organisatie van geleide wandelingen

De organisatie en de planning van deze wandelingen kan best gecoördineerd worden vanuit het Vlaams Bezoekerscentrum “De Nachtegaal” te De Panne. Zoals ook in de gebiedsvisie uiteengezet (Hoffmann et al., 1999) is het aan te raden om de natuurgidsen verder op te leiden tot gespecialiseerde ‘kust’-natuurgidsen door het organiseren van gebiedsspecifieke vorming.

3.3.9 Actualiseren van de infopanelen

De infopanelen moeten de bezoeker inlichten omtrent het volgende:

- Grootte, eigendomsstructuur en toponiem van het gebied
- Contactadres(sen)
- Ontstaansgeschiedenis en geomorfologie
- Fauna en flora
- Verantwoording beheer
- Gedragcodes
- Agenda van de geleide wandelingen

Eventuele veranderingen hiervan moeten zo snel mogelijk aangepast worden: een geregelde actualisatie van de borden is dan ook noodzakelijk.

3.3.10 Bewaking

Bewaking moet ervoor zorgen dat de bezoekers zich effectief aan de gedragscodes houden. Tevens moet de aangestelde natuurwachter de grazers en de veekerende afsluitingen minstens driemaal per week controleren. Aangezien de huidige taakinvulling van de gewestelijke natuurwachter reeds maximaal is, is het echter onmogelijk om voor de permanente bewaking in te staan. Een oplossing voor dit probleem is uiteraard het indienstnemen van meer natuurwachters. Maar aangezien het personeelstekort zich vooral tijdens weekends en vakantieperiodes stelt en de bewakers niet perse volwaardige natuurwachters (met de bevoegdheid van een agent van de gerechtelijke politie) hoeven te zijn, zou een alternatieve en goedkopere oplossing het volgende zijn: het in dienst nemen van suppoosten bij AMINAL – Afdeling Natuur- Cel Kustzone, die in een duidelijk herkenbaar uniform, ongedisciplineerde bezoekers op hun plichten wijzen en zwaardere overtreders per GSM signaleren aan de ‘arm der wet’.

3.4 Concrete beheersmaatregelen per deelgebied

In de gebiedsvisie voor het Ter Yde-duinencomplex (HOFFMANN et al., 1999) werden reeds een aantal oriënterende beheersvoorstellen gedaan, waarmee de hier voorgestelde beheersmaatregelen in overeenstemming zijn.

Zeebermduinen (Figuur 10):

- Stopzetten van de mechanische ruiming van aanspoelsel om vloedmerkorganismen een vestigings- en overlevingskans te geven en handmatig reinigen van het hoogstrand om niet-organisch afval (nylon touwen, plastic flessen, e.d.) te verwijderen.
- Herleggen van de doorsteekroute vanuit de oostelijke parkeergelegenheid, dus gelegen direct ten westen van het Kon. Elisabethinstituut omdat het huidige pad voortdurend wordt afgesneden door de aanwezigheid van een duinheuveltje in een bocht in het pad (Bijlage 3). Dit kan eenvoudig gebeuren door het verplaatsen van de afsluiting bestaande uit een gladde, verzinkte staaldraad vastgemaakt met een verzinkte kram aan gekruinde en ontschorste Kastanjepaaltjes.
- Verwijderen van de uitgelopen rijshoutbeplantingen in het westelijk deel van Zeebermduinen om de natuurlijk spontane geomorfologische processen zoals spontane kustaanwas, -afslag en zeedoorbraken te herstellen.
- Optimalisatie van het zeereepmilieu door het kanaliseren van de recreatie: meerbepaald het weren van alle menselijke activiteit in deze zone tijdens het broedseizoen (15 april tot 31 juli) en het niet toelaten van elke vorm van stationaire recreatie gedurende de rest van het jaar.
- Ruimen van het oorlogspuin en de bunkers in de zeereep om
 - a) De geomorfologische dynamiek in het gebied te herstellen
 - b) Hun visuele vervuiling van het landschap weg te werken
 - c) Hun functie van (gevaarlijke) aantrekkingspool voor recreanten te vernietigen.
- Inrichten van de meest oostelijk gelegen bunker als uitkijkpost indien dit technisch haalbaar blijkt te zijn.
- Verwijderen van Bezemkruiskruid in het kader van exotenbestrijding.
- Kappen van de aanwezige exotische Populieren en verwijderen van hun opslag om de natuurwaarden van de zeereep niet in het gedrang te brengen.
- Organisatie van geleide wandelingen
- Onderhoud van de recreatieve voorzieningen en de beheersinfrastructuur
- Actualisatie van de infopanelen

Ter Yde s.s.(Figuur 11):

- Om eutrofiëring, overschaduwning en antropogenisatie (ruderalisatie door habitatvreemde soorten) van de mosduinen en duingraslanden te vermijden, moeten de uitheemse houtige soorten gekapt worden. De kap- (of maaibeurt) dient te gebeuren in de zomer (neerwaartse sapstroom) en gevolgd te worden door een behandeling met een product zoals Timbrel (meest aangewezen om uitlopers te bestrijden) of Round-up (meest aangewezen om de kapvlakten van de stobben in te smeren) en/of het uitfrezen van de stobben om heruitlopen te verhinderen. Al het kap- en snoeimateriaal dient uit het gebied verwijderd te worden.

De opslag van eventuele uitlopers dient preferentieel gewied te worden en waar dit niet mogelijk is, moet ze jaarlijks gemaaid worden in de zomer (voor de bladval), waarbij al het maaisel en strooisel uit het terrein moet verwijderd worden.

- Verwijderen van Duindoornstruwelen in de graslanden, mosduinen en natte duinvalleien om deze habitats te herstellen. Na de kap zal een twee- tot driejaarlijks maaien van de opslag moeten gebeuren. Door het ontginnen van de Duindoornstruwelen zal niet allen herstel van habitats optreden maar zal er ook een sterke vermindering van de diasporen van deze soort in het gebied plaatsvinden zodat de herkolonisatie na verloop van tijd zal wegebden.
- In toom houden van verstruweling en verruiging (door b.v. *Calamagrostis epigeios*) in de open deelgebieden en verhogen van de structurele en biotische diversiteit van het landschap door het instellen van een regime van integrale, extensieve begrazing.
- Openhouden van de mogelijkheid van integrale, extensieve begrazing in het Ter Yde-Hannecart-Oostvoorduincomplex.
- Instandhouden van het huidig maaibeheer of wiedebeheer voor het behoud van vegetatietypes met relictpopulaties van belangrijke doel- of Rode Lijstsoorten of voor de creatie en handhaving van habitats voor doelsoorten van hooilanden.
- Verwijderen van de grote puinresten die zich in de noordelijke helling van de Home G. Theunis-vlakte bevinden en zeven van het zand van de vlakte zelf – die momenteel een desert-pavement vormt - tot op een bepaalde diepte, in combinatie met een herprofilering van de vlakte tot een ketelduin.
- Manueel verwijderen van de her en der verspreide puinresten in Ter Yde Oost om de geomorfologische dynamiek van het gebied te herstellen.
- Instandhouding van de reeds aanwezige natuureducatieve infrastructuur en de mogelijkheid bieden tot passieve recreatie.
- Verwijderen van afsluiting aan de oostelijke zijde van het domein ‘Home G. Theunis’ en verplaatsen van het veekerend toegangspoortje
- Organisatie van geleide wandelingen
- Onderhoud van de recreatieve voorzieningen en de beheersinfrastructuur
- Actualisatie van de infopanelen

- Verderzetten van het huidige begrazingsbeheer en openhouden van de mogelijkheid van integrale, extensieve begrazing in het Ter Yde-Hannecart-Oostvoorduincomplex.
- Uitzetten van afrasteringen om ervoor te zorgen dat de populatie Moeraswespenorchis tot bloei en zaadvorming kan komen (rond poel in duinpanne aan Koninklijke baan en eventueel in het Voetbalveld)

Oostvoorduin (Figuur 12)

- Openhouden van de mogelijkheid van integrale, extensieve begrazing in het Ter Yde-Hannecart-Oostvoorduincomplex.
- Handhaven van het huidige maaibeheer in het kader van specifiek vegetatie- of soortenbeheer zolang de extensieve begrazing niet is ingesteld. Eens dit gebeurd is, zal op basis van de evolutie van de vegetatie hier en daar nog pleksgewijs gemaaid worden.
- Percelen gelegen op voormalige bemeste akkers en dus met een door organisch materiaal en nutriënten aangerijkte bouwvoor, zullen afgeplagd worden om de vegetatie te herstellen.
- Herstel en instandhouding van veedrinkpoelen of natte duinpannen met permanent open water op de geëgaliseerde percelen in de Oostvoorduin.
- Organisatie van geleide wandelingen
- Onderhoud van de recreatieve voorzieningen en de beheersinfrastructuur
- Actualisatie van de infopanelen

Karthuizerduin (Figuur 13)

- De Karthuizerduin blijven vrij toegankelijk voor wandelaars en vormen zo een gebied voor struinnatuur. De symbolische afsluiting rondom het gebied die er geplaatst is om voertuigen (voornamelijk 4X4s) uit het gebied te houden, blijft staan en wordt onderhouden.
- Kappen van het struweel, dat zich in de vochtige duinpannen concentreert.

3.5 Temporele fasering van het beheer

Inzake de uitvoering van het beheer onderscheiden we een onderzoeksfase, een inrichtingsfase en een consolideringsfase. Het resultaat van de onderzoeksfase, waarin de ecologische potenties van het gebied worden nagegaan, is dit beheersplan. Tijdens de inrichtingsfase wordt het reservaat ingericht volgens de in de onderzoeksfase vooropgestelde beheersdoelstellingen waarbij rekening wordt gehouden met eventueel geformuleerde knelpunten. In deze fase zijn de financiële en natuurtechnische inspanningen vaak het meest ingrijpend. De genomen maatregelen in de inrichtingsfase worden na zes jaar geëvalueerd, waarna tijdens de consolidatiefase continuering of bijsturing van het gevoerde beheer mogelijk is, b.v. door het aanpassen van de begrazingsdichtheid en de verschillende

maaieregimes, verplaatsen of verwijderen van exclosures, enz. Dit beheersplan heeft in principe betrekking op een periode van tien jaar, waarbij na positieve evaluatie het hier voorgestelde beheer gecontinueerd wordt, maar waarbij een negatieve evaluatie (i.e. het niet bereiken van de doelstellingen) tot bijsturing aanleiding kan geven. In bijlage 9 wordt een overzicht gegeven van de beheersmaatregelen die gedurende de termijn van de inrichtingsfase (eerste zes jaar) en de consolidatiefase (6^e tot en met 10^e jaar) uitgevoerd dienen te worden.

3.6 Opheffing verbodsbepalingen

Het beschikken over een goedgekeurd beheersplan is vooral van belang om

- Ontheffing te krijgen op het door artikel 7 van het ‘Besluit van de Vlaamse regering van 23 juli 1998’ opgelegd verbod op de wijziging van het vegetatietype ‘duinen’ (in het bijzonder de Duindoornstruwelen en Duinbossen).
- Te voldoen aan Art. 34, §1 van het ‘Decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu (B.S.10/01/1998)’ dat vermeldt: ‘Het beheersplan vermeldt de maatregelen die worden getroffen voor het beheer en de inrichting van het gebied, waarbij voor redenen van natuurbehoud en natuureducatie kan worden afgeweken van de voorschriften van dit decreet, inzonderheid van artikel 35’.

Referenties

BAL, D.; BEIJE, H.M.; HOOGEVEEN, Y.R.; JANSEN, S.R.J. & VAN DER REEST, P.J. (1995). Handboek natuurdoeltypen in Nederland. Informatie- en Kenniscentrum Natuurbeheer & Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, Wageningen, 407p.

BIESBROUCK, B.; ES, K.; VAN LANDUYT, W.; VANHECKE, L.; HERMY, M. & VAN DEN BREMT, P. (2001). Een ecologisch register voor hogere planten als instrument voor het natuurbehoud in Vlaanderen. Brussel, Rapport Vlina 00/01. Flo. Wer. vzw., het Instituut voor Natuurbehoud, de Nationale Plantentuin van België en de KULeuven in opdracht van de Vlaamse Gemeenschap

HOFFMANN, M. ; AMPE, C. ; BAETE, H.; BONTE, D.; LETEN, M. & PROVOOST S.(1999). Ontwerpbeheersplan voor het Vlaams natuurreservaat Hannecartbos gekaderd in een gebiedsvisie voor het duinencomplex Ter Yde te Oostduinkerke. Studie i.o.v. AMINAL, Afdeling Natuur, UG, Gent, 220p.

PROVOOST, S. & HOFFMANN, M. (RED.) (1996). Ecosysteemvisie voor de Vlaamse kust. AMINAL, Afdeling Natuur. Universiteit Gent & Instituut voor Natuurbehoud, 2 delen (I. Ecosysteembeschrijving; II natuurontwikkeling)

JANSSENS, B. (2000). Verspreiding en auto-ecologie van enkele zeldzame en duinspecifieke plantensoorten aan de Vlaamse Westkust. Ongepubliceerde licentiaatsverhandeling. Universiteit Gent, 120 p. + bijl.

VREKEN, B; GROEN, K.C.L.G; LEMAIRE, A.J.J., PETERBROERS, T. & TAMIS, W.L.M. (1999). Uitwerking van het Landelijk Meetnet Flora voor aandachtsoorten. FLORON rapport 9, Leiden, 62 p. + tab.

DE CEUNYNCK, R. (1992). Het duinlandschap, ontstaan en evolutie. In : TERMOTE, J. (red.), Tussen land en zee, het duingebied van Nieuwpoort tot De Panne, Lannoo, Tielt : 16-45.

DE RAEVE, F. (1991). Een overzicht van een aantal ecologische basisdeterminanten en hun potenties voor natuurontwikkeling in de duinen en aangrenzende gebieden langs de Belgische kust. Verslag van de tweede fase (1990-1991), partim vegetatiekunde, van het onderzoeksproject "Natuurontwikkelingsplan voor de Belgische kust". Universiteit Gent, Lab. voor Morfologie, Systematiek en Ecologie van de Planten, iii + 170p.

Lijst van figuren:

Figuur 1: Overzichtskaart van het Ter Yde duinencomplex met situering van de deelgebieden

Figuur 2: Getekende overzichtskaartjes van het Vlaams Natuurreservaat Ter Yde (get. Longueville Rudy)

Figuur 3 a: Overzichtskaart van het Vlaams Natuurreservaat Ter Yde

Figuur 3 b: Kadasterplan: Koksijde, 5^e afdeling, sectie A: percelen in de Ter Yde duinen, Karthuizerduinen en Zeebermduinen

Figuur 3 c: Kadasterplan: Koksijde, 5^e afdeling, sectie B: percelen in de Oostvoorduin

Figuur 4 a: Gewestplanbestemming van het VNR Ter Yde

Figuur 4 b: Gebieden aangeduid door de ‘Duinendecreten’

Figuur 4c: Uitbreidingsperimeter

Figuur 4d: VEN-afbakening

Figuur 4 e: Afbakening van het Vogelrichtlijngebied

Figuur 4 f: Afbakening van het Habitatrichtlijngebied

Figuur 5: Bestaande recreatieve infrastructuur

Figuur 6: Vegetatiekaart van het VNR Ter Yde

Figuur 7: Situering van nutsleidingen in het gebied

Figuur 8 a: 1992: Situering van het beheer

Figuur 8 b: 1994: Situering van het beheer

Figuur 8 c: 1995: Situering van het beheer

Figuur 8 d: 1996: Situering van het beheer

Figuur 8 e: 1997: Situering van het beheer

Figuur 8 f: 1998: Situering van het beheer

Figuur 8 g: 1999: Situering van het beheer

Figuur 8 h: 2000: Situering van het beheer

Figuur 8 i: 2001: Situering van het beheer

Figuur 8 j: 2002: Situering van het beheer

Figuur 8k: Situering van het gevoerde beheer in de Oostvoorduin

Figuur 8 l: 2003: Situering van het beheer

Figuur 9: Globale beheerszones in het VNR Ter Yde

Figuur 10: Locatie van de verschillende beheersmaatregelen in de ‘Zeebermduinen’

Figuur 11: Locatie van de verschillende beheersmaatregelen in ‘Ter Yde s.s.’

Figuur 12: Locatie van de verschillende beheersmaatregelen in de ‘Oostvoorduin’

Figuur 13: Locatie van de verschillende beheersmaatregelen in de ‘Karthuizerduinen’

Lijst van de bijlagen:

Bijlage 1:

MINISTERIEEL BESLUIT HOUDENDE AANWIJZING VAN “TER YDE” ALS VLAAMS NATUURRESERVAAT

Bijlage 2:

MINISTERIEEL BESLUIT HOUDENDE UITBREIDING VAN HET VLAAMS NATUURRESERVAAT “TER YDE”

Bijlage 3:

Perceelsgegevens

Bijlage 4:

Informatie Vogelrichtlijngebied “Westkust”

Bijlage 5:

Informatie Habitatrichtlijngebied “Duingebieden inclusief IJzermonding en Zwin”

Bijlage 6:

MINISTERIEEL BESLUIT HOUDENDE INSTELLING VAN DE ADVIESCOMMISSIE VOOR DE GROEP VLAAMSE NATUURRESERVATEN “DE WESTHOEK”, “DE HOUTSAEGERDUINEN”, “HANNECARTBOS”, “TER YDE”, “DE IJZERMONDING” EN ANDERE VLAAMSE NATUURRESERVATEN GELEGEN OP HET GRONDGEBIED VAN DE GEMEENTEN DE PANNE, KOKSIJDE EN NIEUWPOORT

Bijlage 7:

Verklarende lijst van de vegetatiekarteen eenheden die staan voorgesteld op figuur 5

Bijlage 8:

Overzicht en evaluatie van het gevoerde beheer

Bijlage 9:

Overzicht van de geplande beheersmaatregelen